

UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO
“Hermanos Saíz Montes de Oca”



Título: “Mantua y su Historia, conocimientos sobre la historia local”

Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en
Nuevas Tecnologías para la Educación

Autor: Lic. Carlos Manuel Linares Muñoz

Tutor: MSc. Luis Orestes Flores Soto

Institución: Joven Club de Computación y Electrónica Mantua II



Pinar del Río, 2010

“Año 52 de la Revolución”

“Mantua y su Historia, conocimientos sobre historia local”

Lic: Carlos Manuel Linares Muñoz

Joven club de Computación y Electrónica Mantua II.

e-mail: carlos02024@pri.jovenclub.cu

Resumen

El desarrollo acelerado de los avances de la ciencia y la técnica y el constante perfeccionamiento del proceso educativo que se lleva adelante en la educación, exige la atención especial al mejoramiento de los procesos de superación de los docentes, protagonistas principales de los cambios que se llevan adelante. Hacia esa dirección se encamina el resultado de la presente investigación, la cual tiene como objetivo favorecer la preparación de los docentes en el tratamiento de la Historia Local donde se perfecciona el proceso de enseñanza – aprendizaje. El presente trabajo se desarrolló partiendo de una problemática existente en la **ESBU 22 de Enero** del municipio Mantua. Según los métodos aplicados se ha podido constatar que los maestros no le dan el tratamiento adecuado a la vinculación de la historia local con la nacional, no existiendo la bibliografía necesaria para desarrollar con éxito las clases, siendo esto una debilidad generalizada lo que desmotiva al maestro para su preparación. El presente Software Educativo contribuirá a resolver problemas bibliográficos a profesores que imparten la asignatura de Historia de Cuba, ya que recoge los hechos más trascendentales de la localidad, personalidades más destacadas, efemérides, imágenes, documentos históricos y una metodología de cómo vincular la Historia Local con la Nacional. En la elaboración del presente trabajo se utilizaron herramientas de ingeniería de software como Adobe Director 11, 3D Studio Max 2009, Se valoró el estimado de costo del software mediante el uso de la herramienta COCOMO II, obteniendo con ello un elemento que garantiza la viabilidad del mismo.

Palabras Claves: historia local, conocimiento histórico, tiempo histórico, localidad, proceso docente educativo, programa de estudio, asignatura, clase, software educativo, docente, alumno, TIC, multimedias.

ÍNDICE

Pág.

Introducción	1
Capítulo #1 BASES PRELIMINARES	
1 Introducción	8
1.1 Identificación y caracterización del problema	8
1.2 Fundamentos teóricos de la investigación	16
1.3 Característica del programa de Noveno grado.	22
1.4 Solución del problema con el empleo de las TIC	23
1.5 Modelo de dominio	34
1.6 Análisis de factibilidad y costo de la propuesta	36
1.7 Recursos humanos y recursos técnicos empleados	46
1.8 Conclusiones parciales	47
Capítulo # 2 TENDENCIAS Y TECNOLOGÍAS ACTUALES.	
2 Introducción	48
2.1 Sistemas afines	48
2.2 Aplicación en proceso educacional	49
2.3 Estado del arte de la tecnología	52
2.4 Tecnologías a utilizar y su justificación.	55
Capítulo # 3 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	
3 Introducción	58
3.1 Diseño de la Interfaz-Usuario	58
3.2 Especificación del Software	59
3.3 Caracterización del Negocio.	60
3.4 Requerimientos Funcionales	60
3.5 Requerimientos No Funcionales	62
3.6 Modelo del Sistema	65
3.7 Actores, Casos de uso	66
3.8 Diagrama General de Casos de Uso del Sistema	68
3.9 Navegación del Sistema	69
3.10 Implementación de lo diseñado	71
3.11 Valoración de la propuesta a partir del criterio de especialistas	71
Conclusiones Generales	73
Recomendaciones	74
Bibliografía	75
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están transformando la sociedad en su conjunto. Se trata de una sociedad diferente que nos obliga a contemplar los fenómenos que en ella se desarrollan de una manera distinta, no sólo porque estos sean distintos a los actuales, sino porque los procedimientos para aproximarnos a ellos son sin dudas diferentes.

El uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en los centros educativos no puede interpretarse como un medio tecnológico más, sino como un agente de profundos cambios en todo el sistema. La introducción de las mismas requiere de una buena proyección, planificación y voluntad política, involucrando a todos los actores.

Debemos estar conscientes al utilizar los medios informáticos en la impartición, asimilación y evaluación de nuestras asignaturas, estimulando la aparición de formas completamente diferentes de interacción entre profesor y alumno, así como entre los estudiantes, permitiendo a los alumnos realizar de manera sistemática tareas cognitivas complejas.

En cierta medida estos medios, reclaman la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en nuestros centros, donde el saber no tenga porque recaer en el profesor, y la función del alumno no sea la de mero receptor de información. Ello plantea un cambio en los roles tradicionalmente desempeñados por las personas que intervienen en el acto didáctico, que llevan al profesor alcanzar dimensiones más importantes, como la del diseño de situaciones didácticas para el alumno, y como tutor del proceso didáctico.

La Historia de Cuba como asignatura docente posee un gran valor instructivo, educativo y correctivo en la enseñanza general, ya que el conocimiento de los hechos históricos ejerce gran influencia en la preparación de los alumnos, como miembros activos de la sociedad cubana.

El tema acerca del tratamiento a la historia local en la enseñanza básica es uno de los problemas didácticos más complejos con que el maestro tiene que enfrentarse en nuestras

escuelas, ya que la historia no se puede analizar de forma fragmentada, sino que constituye un proceso complejo en el que se hacen subdivisiones para su estudio, en este sentido se puede hacer énfasis a lo referente a una región menor o aspecto determinado para facilitar la asimilación de conocimientos.

Es bueno señalar que en la literatura filosófica se destaca que para poder comprender los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, es imprescindible el dominio del método materialista dialéctico e histórico, lo que nos permite afirmar que ambos constituyen la base filosófica común para todas las ciencias, disciplinas y asignaturas, incluyendo la que nos ocupa en su estudio.

El conocimiento de los hechos y personalidades históricas nacionales y locales, ejerce gran influencia en la preparación de los alumnos como miembros activos de la sociedad cubana; pero cabe preguntarse, ¿existe preparación por parte del maestro para darle el tratamiento adecuado a la historia local?, ¿Cuentan con la bibliografía y los medios necesarios?

Se ha podido comprobar a través de los métodos aplicados que los profesores no le dan el tratamiento adecuado a la vinculación de la historia local con la nacional, los mismos afirman que no existe la bibliografía necesaria para desarrollar con éxito las clases, siendo esto una debilidad generalizada lo que desmotiva al maestro para su preparación, lo cual no justifica la inadecuada preparación del docente, trayendo esto un insuficiente desarrollo intelectual en ambos (profesores y alumnos).

La anterior problemática no sólo se constata en la secundaria básica, sino que la vamos a encontrar en otras enseñanzas, siendo necesario entonces buscar las vías necesarias para darle solución a la misma, de ahí que nos planteemos el siguiente **problema científico**: **¿Cómo contribuir con el proceso docente- educativo en la preparación de los profesores que imparten la asignatura Historia de Cuba en noveno grado, para su vinculación con la historia local en la ESBU 22 de Enero del municipio Mantua?**

Objeto de investigación: El proceso docente educativo en los profesores que imparten la asignatura Historia de Cuba.

Campo de investigación: Preparación de los profesores que imparten Historia de Cuba en noveno grado.

Objetivo: Diseñar una multimedia para el desarrollo del proceso docente- educativo de los profesores que imparten Historia de Cuba en noveno grado, y le permita su vinculación con la historia local en la ESBU 22 de Enero del municipio Mantua.

-Para darle respuesta a este objetivo nos trazamos las siguientes preguntas científicas.

1-¿Cuáles son las regularidades presentes actualmente en la preparación de los profesores de Historia de Cuba para vincular la misma con la historia de la localidad?

2-¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la vinculación de la historia de cuba con la historia de la localidad?

3-¿Qué aspectos estructurales y metodológicos debe reunir el Software Educativo para favorecer la preparación de los docentes que imparten la asignatura Historia de Cuba y su vinculación con la historia local?

4-¿Cómo funciona en la práctica pedagógica el software “Mantua y su Historia”?

-Para dar respuesta a estas preguntas científicas, determinamos las siguientes tareas de investigación:

1. Estudiar de forma teórica el problema de investigación.

2. Diagnosticar el estado actual de la vinculación de la historia de cuba con la historia de la localidad.

3. Fundamentar teóricamente el objeto de la investigación.

4. Modelar el proceso de vinculación de la historia de cuba con la historia de la localidad.

5. Diseñar el software educativo multimedial “Mantua y su Historia”

6. Valorar la viabilidad del software educativo “Mantua y su Historia” mediante consulta a especialistas.

Métodos Científicos utilizados en esta investigación:

Métodos teóricos.

Histórico - lógico: Permitió hacer un análisis del origen y evolución del estudio de la historia hasta la época actual.

Análisis, síntesis y generalización: Propició la valoración de los estudios desarrollados sobre el tema en el contexto internacional, nacional y territorial.

Métodos empíricos

- **Análisis de documentos:** Es imprescindible para poder vincular los contenidos del programa de Historia de Cuba con la información histórico-local, se trabajará en programas, orientaciones metodológicas, libros de texto, documentos de archivo, para lograr la vinculación historia local-historia nacional a través del empleo del software.

- **Encuestas:** se utilizó en el diagnóstico del conocimiento y en la valoración del grado de validez del producto propuesto.

- **Entrevista:** Se utiliza para conocer las opiniones y criterios que tienen los Jefes de grados y Director sobre la Historia Local.

- **La observación,** para constatar en las actividades del proceso docente educativo, la efectividad del software propuesto.

- **Matemático - Estadístico:** Su empleo se justifica en el procesamiento de los datos, aplicando el cálculo porcentual y otras técnicas en el tratamiento matemático a resultados cuantitativos

En el procesamiento de la información recopilada durante el proceso de investigación fueron utilizados procedimientos de **estadística descriptiva** para apoyar el análisis cualitativo de los resultados. Los métodos en los que nos apoyamos para la realización del presente trabajo son los **empíricos, los teóricos y los estadísticos.**

Después de un análisis minucioso de diferentes términos que serán de gran utilidad durante el proceso de investigación definimos conceptualmente a:

Tiempo histórico: Representación consecuente de los hechos en diferentes períodos y la situación de los sucesos en tiempo

Conocimiento histórico: Resultado de conocer los hechos y históricos, su ubicación en tiempo y espacio, los personajes que en los mismos participan, su actuación, sus ideas, las relaciones causales, temporales y espaciales entre hechos que conforman el proceso así como las leyes entre los y regularidades que en los mismos actúan. Constituye la base de la enseñanza de la Historia.

Localidad: Un territorio más o menos extenso, con una población estable, históricamente constituida; con una organización económica, social, política y culturalmente definida; que forma parte y se sujeta, de alguna forma a una estructura mayor, superior, o más compleja.

Este estudio se sustenta en el método general de la ciencia, bajo el enfoque **histórico - dialéctico - materialista**, lo cual permite revelar las relaciones causales y funcionales que interactúan en el objeto de estudio, así como penetrar en su dinámica para descubrir los nexos que se establecen en su funcionamiento.

Lo **novedoso** de este trabajo radica en la realización de un software que permite no sólo el desarrollo de conocimientos sino también el desarrollo de elementos **sociológicos, psicológicos, pedagógicos e históricos** ya que por primera vez el municipio contará con un material de gran interés, no sólo para profesores y alumnos sino también para aquellas personas interesadas en conocer y profundizar un poco más en nuestra historia, que aunque pequeña, contribuye al desarrollo y enriquecimiento de la Historia Nacional. Con la realización de este trabajo se aporta una multimedia con actividades en función de informar y orientar a los profesores de Historia de Cuba de noveno grado y brindarle las informaciones necesarias que contribuyan a elevar su nivel de conocimiento y preparación hacia este tema.

Aporte teórico: Se destacan las formas y vías de vinculación de la historia local con la historia nacional a asumir en la organización del proceso para elevar los conocimientos de la historia local en los docentes, desde la asignatura Historia de Cuba, lográndose la coherencia entre los fundamentos teóricos, los metodológicos y la práctica pedagógica sobre la base del enfoque sistémico de la concepción histórico cultural con un carácter optimista del desarrollo y su sustento humanista.

Aporte práctico. Con la ayuda del software “Mantua y su Historia”, se facilita la adquisición de conocimientos sobre historia local y se reduce el tiempo que requieren los alumnos de noveno grado de la enseñanza secundaria para lograr la formación de valores sobre esta temática e incrementándose la calidad de la enseñanza.

Población: Los dos profesores y los dos grupos de noveno grado, que imparten y reciben Historia de Cuba respectivamente en la ESBU 22 Enero, de la comunidad Los Arroyos, del municipio Mantua.

Muestra: Profesor y alumnos de noveno grado, grupo A, que imparte y reciben Historia de Cuba respectivamente en la ESBU 22 Enero, de la comunidad Los Arroyos, del municipio Mantua.

Resultados a alcanzar.

- Acelerar el proceso de formación de valores patrios en los alumnos.
- Mejorar la calidad de sus conocimientos sobre historia local.

El trabajo se estructuró en tres capítulos para darle cumplimiento al objetivo.

Capítulo I: Caracterización del problema

En él se caracteriza el campo de acción de la investigación, exponiéndose la situación del problema, se caracteriza el programa Historia de Cuba de noveno grado y el tratamiento de la historia local en este programa. Se profundiza en el conocimiento del contexto de la investigación (negocio) usando su Modelo Conceptual, su solución empleando las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones (NTIC), se realiza una valoración de soluciones afines a la propuesta, concluyendo con un análisis de factibilidad y del costo estimado de la solución que se propone.

Capítulo II: Herramientas y Tecnologías consideradas.

Contiene una breve valoración de las principales tecnologías y herramientas existentes en el mercado posibles emplear para implementar el diseño de la propuesta de solución, caracterizándose las seleccionadas.

Capítulo III: Diseño e Implementación de la propuesta de solución

En este capítulo se aborda lo relacionado con la modelación del negocio a partir de las funcionalidades, los actores y los casos de uso principales de la aplicación así como la implementación de su interfaz abordando el empleo de los recursos tecnológicos para su elaboración y el nivel de acceso a los datos. Destacándose los aspectos más relevantes empleados de las herramientas utilizadas para implementar lo diseñado.

El Software “**Mantua y su Historia**” se confeccionó con la herramienta Director 11 haciéndose uso del lenguaje de programación **Lingo**. Se utilizó además el Xtras **Mayiresol** para la resolución de pantalla.

CAPÍTULO # 1: BASES PRELIMINARES

Introducción:

El objetivo de este capítulo es la caracterización del campo de acción de la investigación, exponiéndose la situación del problema, la caracterización del programa Historia de Cuba de noveno grado y el tratamiento de la historia local en este programa donde se señala la importancia que reviste la apropiación de los conocimientos de la historia local en los alumnos de este grado. Posteriormente se muestra el Modelo Conceptual de dicho sistema, el cual permite ver los atributos empleados en el marco del objeto de la investigación y relaciones existentes entre ellos. Más adelante se analiza la solución del problema con la utilización de las NTIC y las posibles soluciones a fines. Se concluye estimado del costo en que se incurre al acometer las tareas de desarrollar el software.

1.1 Identificación y caracterización del problema

La siguiente investigación da respuesta a la interrogante -cómo vincular la historia nacional con la local- aplicando la Informática como vía, para la elaboración de un software que de la solución a dicho problema, el cual no deja de ser una realidad como dificultad en la **ESBU 22 de enero**, sobre el que particularmente no existe mucha bibliografía. Esta didáctica forma parte de la pedagogía socialista de Cuba como país de avanzada en la conformación de su verdadera identidad en este sentido.

La Psicología Pedagógica nos ofrece las posibilidades de estudiar el cómo se conoce y sus métodos. Las teorías del aprendizaje tienen un fuerte sustento filosófico. Esos fundamentos teórico coherentes fortalecen el carácter científico de la Pedagogía.

Tiene, pues, la Pedagogía un objeto propio, no comprendido en el campo de otras ciencias; posee un método o serie de métodos para abordar la investigación y realización de su objeto, y por último, ha llegado a organizar el resultado de sus investigaciones para constituir un sistema unitario de leyes y principios de carácter general. Reúne, por tanto, las condiciones de una verdadera ciencia independiente.

La Pedagogía como ciencia teoría educativa tiene necesariamente sus fundamentos teóricos. Entre ellos: los filosóficos, los sociológicos y los psicológicos. Por supuesto que

la Filosofía es el núcleo orientador principal del resto de los fundamentos teóricos. Si se asume la Filosofía Marxista, por ejemplo, como fundamento teórico general, los postulados sociológicos y psicológicos deben coincidir con ese enfoque.

Los parámetros, que se han identificado para determinar el carácter científico de la Pedagogía, son los siguientes:

1. Poseer una sólida fundamentación filosófica, que se proyecte como verdadera "Filosofía de la educación", y le sirva como base teórica y metodología general de sus postulados.
2. Estar vinculada a un proyecto político-social determinado históricamente.
3. Poseer un objeto y un campo de estudio bien definidos, un contenido delimitado y un método científico para el conocimiento de la realidad objeto de estudio.
4. Estar basada en el conocimiento sólido de la realidad del hombre y de la sociedad, que pretende adaptar-transformar; mediante el empleo de la investigación científica (incluyendo la participativa) y de la práctica pedagógica como vía para enriquecer los postulados teóricos de la ciencia.
5. Estar dotado de un sistema de categorías determinado; así como de un sistema general de principios, acorde con la base teórica que le sirve de sustentación.
6. Servir para la transformación del hombre individual y socialmente, como único agente propulsor del perfeccionamiento social.
7. Poseer bien definidas sus relaciones con otras ciencias auxiliares.

Existen diferentes tendencias pedagógicas en la actualidad, dentro de las cuales están. Estas teorías son la sociocultural (basada en Vigotsky), la del constructivismo, cognición situada, Aprendizaje basado en problemas, teoría de la flexibilidad cognitiva y cognición distribuida. Según *Vigotsky*,

Constructivista

Básicamente, esta teoría observa el conocimiento no como algo fijo, sino que es construido por el individuo a través de su propia experiencia sobre un objeto. Esta aproximación tiene como objetivo crear comunidades de aprendizaje en ambientes auténticos, donde los aprendices asuman las responsabilidades de su propio aprendizaje. El paradigma constructivista nos ha llevado a entender como el aprendizaje puede ser facilitado a través de ciertos tipos de actividades comprometedoras y constructivas. Este modelo de aprendizaje enfatiza el tener significado de las cosas a través de una participación en contextos situados política, social, cultural e históricamente.

Socio Cultural

La teoría socio-cultural de Vigotsky enfatiza que la inteligencia humana se origina en nuestra sociedad o cultura, y que la ganancia cognitiva individual ocurre primero a través de ambientes interpersonales (interacción con el medio ambiente social) que a nivel intrapersonal (internalización).

Otro aspecto de la teoría de Vigotsky es la idea que el potencial para el desarrollo cognitivo está limitado a cierto espacio de tiempo el cual el llama "zona de desarrollo próximo", el la definió como una región de actividades que los individuos pueden navegar con ayuda de pares más capaces, adultos o artefactos. ZPD puede componerse de diferentes niveles de experticia de los individuos (estudiantes y profesores), y también puede incluir artefactos como libros, computadores o equipo científico. El propósito de la zona de desarrollo próximo es soportar el aprendizaje intencional. La aproximación sociocultural de Vigotsky puede ser empleada exitosamente en Ambientes de aprendizaje colaborativo soportado por computador.

Cognición Situada

Esta teoría, un nuevo paradigma del aprendizaje, se enfatiza en el aprendizaje, entrenamiento, colaboración, prácticas múltiples, articulación de habilidades de aprendizaje

Con esta teoría, aparece un nuevo término "Comunidades de práctica", que se enfatiza en compartir haciendo, construyendo significados en una unidad social. El aprendizaje situado

ocurre cuando los estudiantes trabajan en tareas auténticas que se llevan a cabo en ambientes configurados del mundo real. Sin embargo, la mayor diferencia entre una aproximación meta cognitiva del aprendizaje y la creencia del aprendizaje situado es que éste último es usualmente no intencional.

Cognición Distribuida

En los últimos años, las principales teorías usadas en la Psicología han contribuido a la interacción humano-computador en diferentes modos. Por reexaminaciones del uso de objetos, nosotros podemos descubrir cuáles son las características de los objetos que contribuyen a su éxito y cómo estas características interactúan con las personas y las tareas. (1)

Norman, habla sobre "objetos cognitivos", que “principalmente se muestran u operan información en orden para servir a la representación de funciones y al efecto cognitivo humano. Norman notó que los artefactos pueden ser visualizados desde la perspectiva personal de su interacción con ellos, pero que ellos pueden también ser vistos desde la perspectiva de los sistemas consistentes de las personas y su contexto” (2).

El concepto de "cognición distribuida" es explorado por *Norman y Hutchins*, “de nuevo, el foco está en la vía de la información en los ambientes interactivos en sutiles vías y por personas en muchas actividades” (3).

Carroll y Rosson, plantean que “especialmente sobre sistemas de software y aplicaciones en análisis de artefactos, estudiando cuidadosamente las vías en que los artefactos son usados y comprendiendo que características son responsables de su éxito y por qué” (4).

Los fundadores de la Pedagogía cubana *de la luz y Varela*, plantearon “el desarrollo del conocimiento a través del estudio de las ciencias unido a la formación de sentimientos y valores éticos, entre los que destacaron el amor a la patria que ha estado presente en los mejores pedagogos cubanos que les sucedieron” (5).

La Pedagogía cubana ha tenido desde sus inicios la concepción del desarrollo de lo instructivo y educativo, de lo cognitivo y afectivo, de la formación del conocimiento y los

valores, la cual ha servido de fundamento para la educación en el espíritu de resistencia que caracteriza al pueblo cubano.

La Pedagogía actual en Cuba tiene como fundamento, el desarrollo de los conocimientos, la formación de valores éticos como el patriotismo, la solidaridad, la rebeldía, el espíritu de resistencia y el antiimperialismo. Es esencialmente humanista, persigue el pleno desarrollo de la personalidad y la educación integral del hombre.

Se destaca como determinante la acción educativa en el medio: familiar, escolar y de todo el contexto social, que de muy diversas formas influyen en el ser en formación. Es decir, que ofrece al educador argumentos científicos para la dirección del desarrollo y para la formación de la personalidad de los educandos, según un programa histórico y socialmente determinado.

En cuanto a los aportes de la Escuela de Vigotsky, y su postulado acerca de la existencia de representaciones mentales y contribuir a un retorno al estudio de los procesos cognoscitivos, a mostrar relaciones profundas entre procesos que tradicionalmente se estudiaban de forma aislada, a propiciar la creación de modelos teóricos de extraordinario valor.

Los principios de la Escuela Histórico Cultural en la concepción del psiquismo que hemos tenido en cuenta al elaborar esta propuesta son:

- 1) *Carácter reflejo de la psiquis:* expresa que el contenido de la psiquis está determinado por la realidad objetiva, lo que le permite al hombre poder reaccionar, en forma ideal, subjetiva, a las influencias externas del medio. Este principio garantiza el carácter sistémico de los restantes
- 2) *La naturaleza histórico-social del psiquismo humano:* específicamente en lo tocante al desarrollo filogenético de la psiquis humana está regido por leyes histórico-sociales a diferencia de la psiquis animal. Los logros alcanzados por la especie humana son el resultado de su interacción con los objetos y demás hombres en la actividad en su proceso evolutivo, donde el lenguaje ocupa un destacado papel, así como que la experiencia social es determinante, incluso de carácter inmediato, en el intercambio de los individuos entre sí, se asimilan experiencias

que algunos dentro del grupo la han vivenciado en las mismas circunstancias, pero que han asimilado con mayor rapidez y profundidad, lo que facilita el intercambio inmediato en la actividad de aprendizaje.

- 3) *Determinismo dialéctico-materialista*: Se expresa en que tanto la actividad externa como la interna se engendran simultáneamente en el proceso de interacción, formando una unidad dialéctica, que en el proceso de enseñanza aprendizaje precisa de una orientación adecuada para que el aprendizaje resulte más efectivo, y en el entrenamiento continuo se establecen de manera más precisa.
- 4) *Unidad de la psiquis y la actividad*: Se explica en que la personalidad se forma y desarrolla en la actividad, y a la vez regula su actividad, explicando no solo el proceder mismo de la actividad como componente del proceso pedagógico, sino también dentro de la resolución de problemas de manera particular, al prestar mayor atención a las consideraciones retrospectivas como criterio valorativo de la verdad en conjugación con los intereses, motivos determinados en el desarrollo de la actividad.
- 5) *Unidad de lo cognitivo y lo afectivo en la actividad de la personalidad*: El presente principio pone de manifiesto que la personalidad es el sujeto de la actividad que se autodetermina y posee una relativa autonomía en su medio, y con la adecuada interacción de los factores cognitivos y afectivos, en el momento preciso, el desarrollo de la personalidad fluye armónicamente en todos los sentidos.

Según estos dos últimos principios, los psicólogos seguidores de Vigotsky consideran que la personalidad se regula en dos esferas:

- a) *La motivacional-afectiva (inductora)*: Indica el por qué y para qué de la actuación y pertenece a ella de forma predominante los fenómenos psíquicos que incentivan, impulsan, dirigen y orientan la actuación del individuo. Conforman la esfera afectiva de la psiquis, las necesidades, motivos, emociones entre otros.
- b) *la cognitiva-instrumental (ejecutora)*: Nos responde al cómo y con qué se realiza dicha actuación. Prevalen en ella los fenómenos psíquicos que deben tenerse en consideración al precisar las condiciones en que transcurre la actuación del individuo,

tales como: sensaciones, percepciones, pensamientos, habilidades, hábitos, capacidades, entre otros.

La ESBU 22 de Enero ubicada en la Comunidad Los Arroyos del Municipio Mantua; Cuenta con una matrícula de 182 alumnos desde Séptimo hasta noveno grado; atendidos por 12 profesores, de ellos son licenciados 9, en formación 3. El grupo de muestra es el profesor y alumnos de noveno A, que imparte y reciben Historia de Cuba respectivamente, el grupo cuenta con una matrícula de 30 estudiantes. Se tomó intencionalmente teniendo en cuenta las características del grupo y las posibilidades de realizar el trabajo.

Se aplicaron métodos empíricos para constatar el estado actual de la preparación que posee los alumnos de Noveno grado en la asignatura historia y específicamente sobre la Historia Local.

En Comprobación Inicial aplicada a los 30 alumnos de noveno A se pudo constatar que:

- La pregunta relacionada con el interés por la historia de 30 alumnos 26 contestaron que si les gusta la asignatura porque conocen hechos y fenómenos de nuestro país, para un 86%.
- En la segunda pregunta sólo 5 alumnos de los 30 mencionan tres hechos históricos para un 16% y el resto sólo mencionan uno.
- En la tercera pregunta de los 30 estudiantes, 10 alumnos mencionan un personaje histórico del municipio, para un 33%.
- En la cuarta pregunta responden negativamente los 30 alumnos para un 0%.

Por lo que llegamos a la conclusión que los alumnos tienen poco conocimiento de la historia local. (**Ver anexo #3**).

Encuesta: Se tuvo en cuenta a los profesores de noveno grado.

-En la primera pregunta el 100% de los profesores encuestados conocen el concepto de Historia Local, con respecto a la segunda pregunta, el 100% plantean que no tienen los conocimientos elementales para la vinculación de la historia local con la historia nacional.

-La tercera pregunta sólo el 50% de los profesores encuestados relacionan hechos, sucesos o acontecimientos de la historia local. En la cuarta pregunta el 100% de los profesores responden que los Software existente no tratan la vinculación de la historia local con la nacional, pues son muy generalizados.

Por lo que llegamos a la conclusión que aunque todos los profesores reflejen dominar el concepto de Historia Local, se aprecia considerables dificultades para su realización en clases, es decir vincular la Historia Local con La Historia Nacional. (**Ver Anexo #1**).

Entrevista: En el trabajo se utiliza para conocer las opiniones, criterios que tienen los Jefes de grados y Director sobre la Historia Local. (**Ver anexo #2**).

-En la primera pregunta responden que no se trabaja sistemáticamente La Historia Local.

-Con respecto a la segunda pregunta se plantea que los profesores no están realizando ningún trabajo relacionado con la historia local.

-En la tercera pregunta, las dificultades que existen es que carecen de bibliografía y tienen poca información sobre la historia de la localidad.

-En la cuarta pregunta plantean que no tienen preparación por lo planteado anteriormente.

-Sobre la quinta pregunta plantean que no se realizan actividades metodológicas.

Por lo que llegamos a la conclusión de que en la escuela no se realiza trabajo encaminado a la historia de la localidad.

Los diferentes instrumentos aplicados para diagnosticar el problema nos arrojan un cuadro realmente muy pobre en cuanto al conocimiento de la historia local en los profesores y alumnos de noveno grado que imparten y reciben Historia de Cuba respectivamente.

Teniendo en cuenta el análisis anterior tomamos como objetivo general de este trabajo desarrollar un Software Educativo con tratamiento metodológico sobre la Historia Local para los profesores de Historia de Cuba de noveno grado, que coadyuve al desarrollo de las habilidades esenciales de la disciplina en esos temas.

1.2 Fundamentos teóricos de la investigación

En el ámbito educacional se ha dado como tendencia la introducción sistemática de innovaciones en los sistemas educativos vigentes, que garanticen un mejoramiento de la calidad del aprendizaje de los escolares. Esta actitud según *Sánchez*, está justificada en “las transformaciones del conocimiento científico, avances tecnológicos, generalización y ampliación de edad de la enseñanza obligatoria y sobre todo en los deficientes resultados obtenidos en el aprendizaje” (6).

Por lo regular, todo proyecto de renovación que pretende elevar la calidad de la educación, reconoce la necesidad de involucrar en el cambio al docente, de manera que producir mejoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje está muy ligado a producir mejoras en el desarrollo profesional de los docentes. Al respecto *Escudero y Bolívar*, plantean “una educación y formación valiosa de los alumnos es prácticamente irrealizable al margen de una formación, también valiosa, relevante y efectiva de los profesores” (7)

En términos similares se expresa *Paniagua*, cuando plantea que “garantizar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes implica, como prerequisite, garantizar a los educadores las oportunidades y las condiciones para un aprendizaje como tales, relevante, permanente, pertinente, actualizado y de calidad. No pueden dar lo que no tiene, no pueden enseñar lo que no saben, no pueden influir en aquellos valores y actitudes que no tiene o no comparten, en fin, deben estar bien preparados para su rol fundamental de conductores de las generaciones del futuro, y con una actitud de aprendices permanentes a lo largo de toda su carrera profesional” (8).

Si bien es claro la necesidad de que el profesor mantenga una actitud de superación permanente, también debe ganarse en conciencia que esta superación, para que cumpla con el fin de que le da razón de ser, debe ser de calidad, de ahí la importancia que reviste atender el perfeccionamiento de la dirección de estos procesos de superación, objetivo éste que se ha trazado la presente investigación.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA VINCULACIÓN DE LA HISTORIA LOCAL CON LA HISTORIA NACIONAL.

La vinculación con la historia de la localidad puede hacerse desde el inicio de la unidad o durante el desarrollo de la misma, sobre la base de cualquier hecho o lugar que esté relacionado con la etapa. No hay dudas de que la vinculación de la historia de la localidad con la historia patria puede y debe hacerse en cualquier momento y sobre la base de cualquier aspecto que lo permita. Pero. ¿Qué es historia local? ¿Por qué es importante impartírsela a nuestros alumnos? ¿Cómo hacerlo? A través de la vinculación de la historia patria los alumnos de la enseñanza media logran con mayor calidad, comprender el material histórico, un acercamiento a los hechos, fenómenos y personalidades, despertando en ellos una relación afectiva más fuerte por cuanto los sienten más próximos, además, incentiva la investigación y desarrolla en los mismos un sinnúmero de habilidades: observar, analizar, comparar, valorar, entre otras. Permite también que los alumnos se representen fenómenos que pueden resultar sobremanera abstractos para ellos, vistos en su sentido general.

Facilita al alumno el viaje de lo conocido a lo desconocido, de lo simple a lo complejo de lo particular a lo general. Y contribuye a la formación de sentimientos patrióticos, de unidad nacional, de orgullo y respeto a los elementos que forman nuestra identidad.

¿El mero hecho de impartir los conocimientos sobre historia de la localidad enriquece las clases de Historia de Cuba? No, el hecho de impartir historia local no aporta nada a las clases de Historia de Cuba si la primera no se vincula correctamente a la segunda. Esa es una de las claves del éxito (solidez de los conocimientos históricos, entre otras)

¿Cómo hacerlo? A continuación ofrecemos algunas consideraciones al respecto.

Vías de vinculación de la historia local con la nacional.

-**INDUCTIVA**: Se analiza de forma singular el fenómeno histórico en la localidad y después se generaliza en otras localidades del país.

-**DEDUCTIVA**: Se analiza de manera general el fenómeno histórico en el país y después se concreta en la localidad.

Estas dos vías responden a la inducción y a la deducción.

Cualquiera de las dos son válidas pero el maestro debe tratar de mantener el equilibrio entre ambas y lograr que la presencia en la localidad de los hechos y fenómenos históricos de forma integrada vinculándola orgánicamente al contenido general de Historia de Cuba.

"Formas de vinculación de la historia local con la nacional".

Estas formas pueden ser cuatro, en dependencia del material histórico que se aborde:

(I) Tratamiento de lo local como lo nacional.

En esta forma el hecho histórico, (generalmente un hecho), tiene una ubicación espacio-temporal, ocurre en la localidad, pero tiene una trascendencia nacional. La localidad se ha convertido en el centro del devenir histórico nacional. No nos referimos a cualquier hecho ocurrido en la localidad, sino a un hecho cuya magnitud y significado histórico lo eleva al plano nacional. Aquí lo local se confunde, se resuelve en lo nacional.

* Aquí la historia local si puede estar en el centro del trabajo del maestro y a partir de ella llegar al significado nacional y patriótico que tuvo el hecho.

(II) Tratamiento de lo local como reflejo de lo nacional.

En esta forma el hecho local tiene trascendencia nacional ya que repercute, refleja e incide en todo el país incluyendo la localidad. Por lo tanto está recogido en el programa de Historia de Cuba.

Un fenómeno nacional tiene su incidencia, se refleja de forma típica en lo local.

Lo local es reflejo de lo nacional, este existe expresado en sus reflejos locales, particulares. Aquí el maestro puede apoyarse en el dato local para concretar el fenómeno, para, logrado esto, generalizarla, o al revés, partir del conocimiento más abstracto, general, y luego concretarlo en la situación de su localidad.

(III) *Tratamiento de lo local como particularidad de lo nacional.*

No siempre un fenómeno o proceso general, nacional, se presenta o resuelve de igual forma en todos los lugares. A pesar de las particularidades que lo distancia, de alguna forma, del fenómeno nacional, la manifestación local de este fenómeno guarda, generalmente, una relación con aquel.

El fenómeno nacional o se produce, o se refleja de forma no típica, en una localidad.

* Aquí el maestro puede reforzar una característica o una condición general. Pero además -y ello es muy importante- puede cumplir otras tareas, como la de que el alumno observe la no existencia de las mejores condiciones propició que no ocurriera el hecho o que se manifestara de forma diferente, además, que no siempre los fenómeno se manifiesta de la misma forma, y que esto es una característica del desarrollo histórico.

(IV) *Tratamiento de lo local como inserción en lo nacional.*

En esta forma ha quedado en la localidad de alguna manera, insertado el hecho o figura de carácter nacional, es decir, la participación, fundamental o no, de personajes locales en el hecho, o la actuación no fundamental de la localidad en el hecho, o por último, la consecuencia o manifestación de un hecho en la localidad. * Aquí la localidad no es en realidad un reflejo directo del devenir nacional, sino que en la localidad han quedado huellas, por ejemplo: nombres de calles, escuelas, fábricas, etc., monumentos o próceres no locales. También la historia local se inserta en lo nacional cuando un hijo de la localidad tiene participación en hechos de significado nacional.

Podemos considerar esta forma como la inversa de la (I) Existen entre la (I) y la (IV) una relación similar a la existente entre la (II) y la (III) Las formas de vinculación son múltiples.

Incluso, el no existir en la localidad - o no estar recogido- ningún reflejo de determinado hecho o fenómeno no impide que el maestro establezca el vínculo. En muchas ocasiones la no existencia de determinado fenómeno puede desempeñar un rol tan importante como su presencia. Todo depende del dominio del material histórico y de la metodología de la enseñanza así como de la maestría desarrollada al impartir el conocimiento.

¿Cómo seleccionar el material de historia local, en qué apoyarnos?

Meireles, señala algunos de los requisitos a tener en cuenta para hacer una correcta selección del material:

- El material debe ser tratado de manera clara y vivida, acorde con la edad de los alumnos y el nivel de desarrollo de sus habilidades y capacidades.
- Que posea carga emocional con lo que influya no solo en la esfera cognoscitiva, sino también en la afectiva del alumno.
- Que tenga valor educativo, dentro de ello, el de estimular el amor patrio.
- Que contribuya al desarrollo, en el alumno, de las habilidades de observación, comparación, valoración y otras, además de las específicas de la asignatura Historia, como por ejemplo, trabajo con fuentes primarias-documentos, objetos originales, etc.
- recopilación de información oral, realización de pequeñas investigaciones y otras.
- Que facilite el desentrañar algunas regularidades históricas como por ejemplo, el desarrollo desigual, el papel de la base económica y de la lucha de clases y otros, como relación entre lo general y lo particular.
- Que coadyuve al cumplimiento de los objetivos de la clase.

Todo maestro que pretenda utilizar creadoramente la historia local debe, en mayor o menor medida, enfrentarse a algunas dificultades. Enumeremos algunas:

- Carencia de una obra científica que sobre sólidas bases analice la historia de la localidad.
- Inexistente procesamiento didáctico-metodológico del material histórico-local.
- La formación profesional de muchos maestros no incluyó la enseñanza de la historia local y la superación actual es aún pobre y deficiente en ese sentido.
- Pobreza de fuentes documentales y de objetos originales en muchos museos municipales.
- El esfuerzo considerable que el maestro entusiasta y creador debe realizar para romper la inercia pedagógica, localizar fuentes e informantes, y tiempo para realizar consultas y para ejecutar con sus alumnos visita a museos, excursiones, etc.(9)

En el marco de un conocimiento realista, profundo y sólido de la historia, la visualización desempeña un papel esencial.

La vinculación de la historia local a la historia patria brinda enormes posibilidades de visualización del hecho o fenómeno histórico, la palabra del maestro debe contribuir a recrear la atmósfera histórica, debe propiciar que la imaginación del alumno, estimulada y dirigida hábilmente, elimine de su visión edificios modernos, ubique en la plaza hombres y mujeres con la vestimenta de la época, coloque en los llagados tobillos de un esclavo los grilletes mostrados en una vitrina del museo.

El objeto por si solo no brinda ninguna información y deja indiferente al alumno que desconoce su importancia; su ubicación temporal; su uso; a quién perteneció. El objeto le "habla" al que conoce su código, su idioma.

Pero... ¿Cómo se logra la solidez de los conocimientos históricos de los alumnos?

La solidez de los conocimientos está íntimamente relacionada con la asimilación consciente y la visualización de los hechos y fenómenos históricos, y ambas con la historia local. También influye la emotividad. Es decir, cómo actúa el hecho o

fenómeno histórico en la esfera afectiva del alumno, cuanto interés despierta en el alumno la historia local.

La emotividad desempeña un papel mucho más importante que el que le han conferido. Gran fuerza emotiva puede despertar en el alumno ver a su localidad vinculada a hechos y fenómenos de trascendencia nacional.

Entonces, dónde buscar la fuente del interés cognoscitivo.

Busquemos en las experiencias vividas por el educando, en todo lo que le rodea, les resulta cotidiano; la encontraremos en la vida misma y emanar de ella.

Analicemos ahora otro aspecto: Las habilidades del pensamiento lógico y el material histórico de la localidad.

Es oportuno señalar que, aún cuando las habilidades del pensamiento lógico tienen un carácter general, su manifestación no es igual en todas las asignaturas, ni todo conocimiento es susceptible o propicio para ser abordado partiendo de cualquier habilidad, y al final, las capacidades desarrolladas no son las mismas.

¿El mero hecho de impartir los conocimientos sobre historia de la localidad enriquece las clases de historia de Cuba? No, el hecho de impartir historia local nada aporta a las clases de Historia de Cuba si la primera no se vincula correctamente a la segunda. Esa es una de las claves del éxito (solidez de los conocimientos históricos, entre otras)

Cuando abordamos la vinculación de la historia local con la nacional desarrollamos en nuestros alumnos habilidades tales como: **EXPLICAR, VALORAR, EJEMPLIFICAR, OBSERVACIÓN, COMPARACIÓN.**

1.3 Característica del programa Historia de Cuba de noveno grado

El programa de Historia de Cuba en noveno grado aborda la Comunidad Aborigen la Etapa Colonial, Neocolonia y Revolución en el poder, en sus elementos básicos. El tratamiento de los hechos y fenómenos históricos de estos períodos se atienen al ordenamiento cronológico y a su presentación en forma atractiva en la que se destacan los

aspectos anecdóticos de nuestras luchas independentistas, la valoración de personalidades, el relato, la descripción y el uso de materiales auxiliares que permitan visualizar escenas históricas y ubicarlas correctamente en espacio y tiempo.

En esta concepción del programa se inserta la historia de la localidad que le permite a los alumnos vincular sus conocimientos con la vida diaria y cumplir con el principio de la vinculación de la teoría con la práctica, al mismo tiempo que contribuirá a la formación correcta de representaciones históricas.

Las actividades propiamente dichas deben abarcar tareas para la casa, visitas o excursiones extraclases, actividades en la biblioteca escolar orientadas de forma debida y coordinadas por el maestro.

Para cumplir este cometido es un factor de enorme importancia la preparación del profesor que además depende de la gestión que en dicho sentido se realice localmente.

En las Orientaciones Metodológicas se dan sugerencias muy generales de lo que es posible hacer en relación con la localidad, pero todo ello está sujeto al grado de información que el maestro requiere para poder hacer esa vinculación teniendo en cuenta, además, la edad y particularidades de sus alumnos, la preparación previa que estos requieren y la organización y variedad que deben tener las conclusiones de esa actividad (composición, informes orales, escritos, dibujos).

1.4 Solución del problema con el empleo de las TIC

La sociedad ha entrado al nuevo milenio inmerso en lo que se ha dado en llamar la “era de la información” e incluso se habla de que formamos parte de la “sociedad de la información”. Sin lugar a dudas, estamos en presencia de una revolución tecnológica y cultural de alcance insospechado. La convergencia que experimenta el desarrollo de la Electrónica, la Informática y las Telecomunicaciones y que tiene su mayor exponente el vertiginoso crecimiento alcanzado por INTERNET, es lo que hoy le denominamos Nuevas Técnicas de la Información y el Conocimiento (NTIC).

Las TIC toca muy de cerca a escuelas y universidades, propiciando modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender. Sin embargo, es perfectamente posible

distinguir tres grupos de instituciones escolares: las que poseen los recursos económicos para adquirir la tecnología y un desarrollo profesional de sus docentes que les permite llevar a cabo una verdadera transformación en la forma de enseñar; las que aun teniendo la posibilidad de adquirir la tecnología, carecen de un claustro preparado para darle un correcto uso educacional, y finalmente, la gran mayoría de instituciones que carece de recursos económicos para enfrentar el reto de renovar su parque tecnológico al ritmo que impone el desarrollo de éste.

Tras el triunfo revolucionario, se propuso un camino de desarrollo que pudiera satisfacer por igual las necesidades espirituales y materiales básicas de su población, sobre la base de una distribución más justa y equitativa de la riqueza. De esa forma, se logró satisfacer, con un acceso universal, las necesidades primarias de salud, educación, empleo, libertad y participación política, seguridad y asistencia social, desarrollo cultural, deportes y educación física, a la vez que se emprendieron varias líneas de desarrollo científico-técnico que en algunas ramas la han situado en un lugar destacado a nivel mundial.

El desarrollo de la Informática Educativa en Cuba, la utilización de la computación en la enseñanza, en las investigaciones científicas, en la gestión docente ha constituido un objetivo priorizado de la Política Nacional Informática desde los primeros años de la Revolución.

En nuestro país, particularmente en los centros adscritos al Ministerio de Educación, se introdujo las computadoras en las escuelas para ser utilizadas como objeto de estudio, como herramienta de trabajo y como medio de enseñanza.

Es tarea de los educadores utilizar las NTIC como medios para propiciar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento, en el sentido más amplio, de su calidad de vida. Hay que ir constantemente en busca de la excelencia pedagógica y romper con los esquemas rígidos que en muchos casos caracterizan la docencia que se imparte, implementando y evaluando constantemente los nuevos ambientes de aprendizaje que se construyan bajo la máxima de que ahora se requiere de un maestro que sea guía al lado de sus alumnos.

Un juicio muy acertado relacionado con lo anterior es el siguiente: “La clave principal del papel que se le asigna a la computadora en la educación no radica en las características particulares del sistema de transmisión–interacción (léase computadoras), sino en los sistemas de símbolos que se pueden manejar con él. No es la máquina misma, sino la naturaleza de la información que se quiere entregar con la máquina o las destrezas que se deseen desarrollar. En términos educativos, nuestra pregunta debe ser analizada desde el punto de vista del alumno. Entonces la preocupación es cuánta información - en un sentido amplio - puede ser extraída del mensaje en la forma en que es presentado y qué se aprende más allá del mensaje. La computadora debe ayudar al joven a trabajar con su mente, no simplemente a responder de forma automática. Además, debe estar claro que ningún medio puede hacerlo todo, particularmente en situaciones educativas.”

La computadora y el software como medio de enseñanza

La computadora y el software educativo, sí constituyen un medio de enseñanza.

La computación en la enseñanza está reconocido que puede ser utilizada en el proceso enseñanza-aprendizaje de tres formas fundamentales:

- Como objeto de estudio.
- Como herramienta de trabajo.
- Como medio de enseñanza.

Como objeto de estudio. Es la formación de especialistas en informática. Dado esto por la necesidad de contar con personal especializado para poder enfrentar los cambios que se suceden continuamente en la tecnología

Como herramienta de trabajo. Nos estamos refiriendo al uso que un estudiante puede hacer de un recurso informático para desarrollar una acción que por este medio le puede reportar beneficios en ahorro de tiempo.

Como medio de enseñanza. Aquí se trata de analizar como podemos utilizar directamente un software educativo en el proceso de adquisición o consolidación de los conocimientos por parte del estudiante y donde prime un papel activo por parte de este.

Cyntia Salomón identificó cuatro formas de utilizar la computadora en el proceso educativo:

- Para lograr el dominio de aprendizajes por reforzamiento y ejercitación.
- Para realizar procesos de aprendizaje por descubrimiento, a la manera de una interacción socrática.
- Para generar procesos de búsqueda en contextos de interacción eclécticos.
- Para favorecer procesos de construcción del conocimiento (interacción constructivista).

Los tutoriales se caracterizan por la utilización de diálogos mediante los cuales el tutor, por medio de preguntas, provoca que el alumno reflexione y construya las respuestas correctas.

Los hipertextos o hipermedias permiten que, para alcanzar los objetivos pedagógicos perseguidos, la información se organice de manera no lineal

Otra forma de agrupar los software educativo es atendiendo a los polos en los cuales se ha movido la educación (enfoques algorítmicos y heurísticos).

Un software educativo de tipo *algorítmico* es aquel en donde predomina el aprendizaje vía transmisión del conocimiento

Un software de tipo *heurístico* es aquel donde el estudiante descubre el conocimiento interactuando con el ambiente de aprendizaje que le permita llegar a el.

Dentro de los materiales con un predominante enfoque *algorítmico* se pueden considerar los denominados sistemas tutoriales, sistemas entrenadores y **libros electrónicos**; mientras que en lo que predomina el enfoque *heurístico* se pueden encontrar los simuladores, juegos educativos, sistemas expertos y sistemas tutoriales inteligentes de enseñanza.

Sistemas tutoriales. Algunos autores como, García D. plantea que constituye un programa especializado en la enseñanza de un dominio específico del conocimiento, apoyándose para ello en el diálogo con el estudiante.

Sistemas entrenadores. Designamos con este nombre al software educativo diseñado con el propósito de contribuir al desarrollo de una determinada habilidad, intelectual, manual o

motora, en el estudiante.

Libros electrónicos. Los libros electrónicos constituyen aplicaciones que hoy se están desarrollando con vistas a múltiples propósitos, y en particular, para el apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Su objetivo es la de presentar información al estudiante utilizando diferentes recursos tales como texto, gráficos, animaciones, vídeos, etc.

Simuladores y juegos educativos. Ambos tipos de software tienen la característica de apoyar el aprendizaje de tipo experiencial y conjetural, o sea, lograr el aprendizaje por descubrimiento.

Sistemas Tutoriales inteligentes. El enfoque del procesamiento de la información se basa en el postulado general de que la conducta del sujeto está determinada por sus representaciones

Los sistemas tutoriales inteligentes (STI) despiertan mayor interés y motivación entre los alumnos que los sistemas clásicos. Aunque estos últimos pueden detectar errores y clasificarlos, aún no pueden explicar por qué se producen los mismos y limitan el proceso de retroalimentación del estudiante.

Sistemas expertos. Constituyen una parte materializada de la Inteligencia Artificial, se trata en este caso del diseño de sistemas informáticos que representan las características asociadas con la inteligencia humana, entendimiento del lenguaje natural, aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas, etc.

Aspectos a tener en cuenta a la hora de seleccionar un software educativo

Se han seleccionado cinco objetivos de análisis:

- Objetivo general
- Objetivo educativo
- Objetivo técnico
- Objetivo estético
- Objetivo operacional

Pasemos a analizar en que consiste cada uno de ellos:

Objetivo General: Este es un objetivo que se refiere a la valoración de un grupo de aspectos tales como:

- Consideración de factores humanos, se refiere al conocimiento del personal a utilizar el producto y de sus características físicas, psicológicas y mentales.
- Valoración de la documentación. Existencia del manual de usuario y manual de referencia.
- Costo. Su determinación y por tanto, si resulta costeable su uso a partir del aporte social que va a tener.
- Potencialidad. Análisis en cuanto supera este software a otros existentes.

Objetivo Educativo. El corazón de un ambiente informático de apoyo a la enseñanza está en el ingrediente pedagógico que el mismo contemple. Por otra parte interesa escudriñar la estrategia didáctica, el sistema de motivación, de evaluación que se diseña.

- Valoración del tipo de software y su correspondencia con el uso educativo a que se destina.
- Valoración de la necesidad del software, que problema resuelve, intereses, fundamentación de su necesidad educativa.
- Valoración de su objetivo, es decir que sistema de conocimientos y habilidades se esperan del usuario en su acción con el software.
- Valoración de los prerrequisitos para trabajar con el sistema, que conocimientos previos debe tener el estudiante y si el material lo asegura de alguna forma.
- Si realmente el sistema de conocimientos y habilidades está acorde con el objetivo que se persigue y además está ajustado al nivel científico que se desea. Modelos matemáticos actuales a utilizar, el nivel de rigor del sistema de conocimientos, su actualización.
- Valoración de la estrategia metodológica que se ha diseñado para lograr el conocimiento deseado en función de las teorías del aprendizaje.

Objetivo Operacional:

Este objetivo se refiere a las facilidades que puede brindar el sistema para el trabajo individual del usuario. .

Tiene en cuenta:

- Control del sistema
- Valoración de ayuda operacional. Análisis del uso de teclas para el atajo, visualización de las opciones a utilizar, uso de línea de ayuda, del hint de controles.
- Valoración de ayuda de contenido. Valoración de la forma en que viene la ayuda, facilidades que le brinda al usuario. En este sentido es útil recordar las oportunidades que brinda el hipertexto al estudiante.
- Tratamiento de errores.
- Conservación de la información.
- Interactividad con el usuario.

Metodología para el desarrollo de un software educativo y que el mismo reporte una eficiencia y efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El *diseño de un software educativo* conlleva un serio trabajo de mesa y algunos aspectos que debe contemplar en el mismo son:

- Debe estar en correspondencia con los resultados del análisis.
- Su orientación se deriva de la necesidad educativa del software, que se traduce en el problema de enseñanza-aprendizaje que se busca resolver.
- Debe ser preciso en el contenido sobre el cual se va a trabajar.
- Contempla los recursos para los usuarios, es decir, los materiales y ayudas disponibles como: calculadora, glosario, diccionario, formulario, etc.
- Deberá tener en cuenta el equipo y soporte lógico. El equipo y soporte lógico disponible no debe condicionar su diseño educativo, pero indudablemente incide en el diseño de los componentes de comunicación y computacional. Por tal motivo se debe conocer en cual ambiente se espera que “corra” el material computacional.

- Tiene en cuenta lo que los destinatarios saben sobre el tema
- Tiene en cuenta el tipo de software a establecer.

Por lo que se puede resumir que quienes diseñen un software educativo tienen el compromiso de:

- Idear y especificar una solución educativa apoyada con computadoras tal que, cuando sea llevada a la práctica con el tipo de usuario a quien está dirigido, exista una alta probabilidad de atender las necesidades identificadas.
- Crear un ambiente educativo que supere las limitaciones de los entornos educativos convencionales, aprovechar para ofrecer situaciones excitantes, retos por resolver, oportunidades de explorar, informaciones de retorno inmediata y diferencial.
- El diseño debe ser completo y claro. Estas cualidades garantizan que por algún motivo el diseñador, se tiene que ausentar, alguien puede llevar a la práctica lo que concibió y documentó.

Multimedia

¿Qué denominamos Multimedia?. Los multimedia constituyen un conjunto de varios elementos propiciadores de la comunicación (texto, imagen fija o animada, vídeo, audio .

Ventajas de las multimedia

- Facilidad para moverse (navegar) sobre la información.
- Lectura (consulta) del documento adaptado al usuario.
- Permite enlazar textos con imágenes, sonidos, videos.
- Permite elevar la interacción hombre - máquina.

Elementos significativos de un proyecto Multimedia.

Los Textos: Forma el hilo conductor de la historia y comunica las ideas principales. Su formato define la estructura y jerarquía del contenido. Cambia según la estrategia ideada para lograr lo que se propone; en un caso, el texto sirve de base para presentar la idea, en otro, es un organizador de ideas, un apuntador de claves de observación, o un simple

elemento de control de flujo. Cualquiera que sea el caso, la disposición de los elementos textuales debe hacerse en la forma más estética y efectiva.

Sobre el contenido

- Lograr la brevedad del mismo
- No debe exceder de 1/3 del área total
- Si usa plecas, no exceder de 6 por pantalla de 1 ó 2 líneas como máximo

Sobre el formato:

- Utilizar fonts legibles (sin serif como Arial)
- No mezclar muchos fonts (1 ó 2)
- Utilizar el puntaje y el estilo para indicar jerarquía
- Precisión en lo leído a espaciamiento mayor que el espacio sencillo.

Los Gráficos: Pueden ser de diferentes índole, su utilización oportuna puede conllevar un resultado eficiente. Algunas propuestas pueden ser:

- Los dibujos y esquemas pueden ser muy útiles para trabajar conceptos o ideas, para dar el contexto o refuerzo.
- Las animaciones sirven para mostrar o ensayar el funcionamiento de algo, para destacar elementos o para motivar.
- Los diagramas sirven para ilustrar procedimientos, relaciones entre partes o estados de un sistema.

Color: Tanto para textos como para gráficos resulta importante tener en cuenta algunos elementos sobre el color y la armonía.

Para el uso de los colores algunos autores realizan algunas recomendaciones:

1. Destaque de colores. Los colores parecen más oscuros sobre el blanco, más claros sobre negro y sobre un gris de igual tono se funde con éste y tiene poco destaque.
2. Armonía de los colores. Se obtiene ésta por analogía de grises; por matices de colores análogos, por contraste; por ejemplo de blanco, negro, gris y plata, entre

varios colores; por la textura, unos colores exaltados se suavizan y unen sobre superficies muy áspera o rugosa.

3. Combinación de letras y fondos en color. Cualquiera que sea la combinación de colores en las letras y fondos, debe haber la menor cantidad posible de colores; una variedad excesiva confunde y produce un efecto chocante.

La legibilidad y destaque de letras en diversos colores y sobre diferentes fondos sigue los siguientes patrones:

- Letras amarillas sobre azul, verde, violeta o negro tienen buena legibilidad. Sobre gris algo menos y sobre pardo, relativamente legible.
 - Letras rojas sobre blanco y negro son legibles; se pueden hacer más legibles con contornos negro / blanco y ancho que las aísla del fondo. Las letras en naranja son legibles sobre fondos verdes, azules, violetas, negros, grises o pardos.
 - Letras azules son legibles sobre naranja y amarillo y lo son más si el azul de la letra es muy oscuro. Sobre blanco son muy legibles, menos sobre el negro y aún menos sobre pardo.
 - Letras verdes sobre blanco y pardo pueden tener buena legibilidad, mejorada cuando están contorneadas por negro.
4. Color y Textura. El color y la textura están íntimamente ligados. Textura es la cualidad que determina el aspecto de una superficie; esta puede ser lisa o rugosa, blanda o dura, suave o áspera, brillante o mate. Una tela áspera parece más oscura o apagada que otra más suave. Un objeto de superficie brillante parece más grande y destacado que otro de superficie mate.

Hipertexto e Hipermedia: Hypertext (Newton's Telecom Dictionary), también denominado Hypermedia; software que permite al usuario explotar y crear su propio camino a través de información escrita, visual y de audio. Las posibilidades incluyen la capacidad de saltar tópico a tópico en cualquier momento y seguir referencias cruzadas fácilmente.

Beneficios que aporta

- Ofrecer un material más atractivo que el clásico, convirtiendo la información en más amena, reforzando el aprendizaje.

- Dar gran flexibilidad al estudiante, dándole la posibilidad del control individual sobre la material en estudio, al disponer de un medio más dinámico para navegar al ritmo y profundidad elegidos por este estudiante y en el momento y lugar deseados.

Los sonidos: Es un lenguaje armónico que evoca una imagen acústica abstracta. No sugiere ideas ni refleja realidades, sugiere sentimientos o estados de ánimo. No es sólo armonía de sonidos, es también ritmo. La música puede cumplir varias funciones en un audiovisual:

1. Identificación del programa.
2. Dar relieve a un personaje.
3. Estimular el recurso de sucesos ya acaecidos.
4. Crear una atmósfera apropiada.
5. Lograr un paso de lugar o de tiempo.

El diseñador de software educativo no puede pensar que cualquier pieza musical, efecto de sonido, o un monótono silencio, sea lo que se requiere en todos los programas. Al igual que los estímulos visuales, el diseñador debe analizar si para el logro de sus objetivos deben presentarse sonidos y en qué forma, así como las funciones motivacionales, de refuerzo, de transición o de acompañamiento que conviene incluir en el material.

Usado con efectividad el sonido mejora la interacción del usuario con el título o aplicación multimedia en muchos aspectos.

El sonido juega un importante papel en los títulos o aplicaciones multimedia:

- La narración transmite la información de forma más personal.
- La música establece un ambiente.
- Los efectos permiten, dar sensación de realismo, romper tensiones haciendo sonreír, e incluso transmitir información.

Animación y Vídeo: La animación enriquece los títulos multimedia dando dinamismo a los gráficos:

- Tablas que crecen.
- Objetos mecánicos que funcionan.

- Textos o logos que se mueven en la pantalla.
- Personajes que actúan como conductores del guión del título.

Características de las animaciones:

- Típicamente se elaboran con 12-16 cuadros/seg (fps).
- Hay que tener en cuenta los mismos factores que para los gráficos.
- Tamaño de la imagen.
- Profundidad del color.
- Paleta de color.

Papel del vídeo

- A movimiento completo (full-motion) ofrece un nivel de autenticidad similar a la TV o al cine.
- Es posible mostrar tareas y eventos que resultan inadecuados para explicar mediante palabras y gráficos.
- Resulta además un poderoso instrumento para captar la atención del usuario.

Después del estudio realizado y como planteamos anteriormente el software multimedia educativo adquieren diferentes formas según la fase del proceso instructivo que abarque y el polo donde se encuentre según el enfoque que se le de.

1.5 Modelo de dominio

Para mejor comprensión de los términos y conceptos utilizados en el marco del negocio, multimedia de historia local se realiza su modelación conceptual, que consiste en un diagrama utilizado para comprender, capturar y describir los conceptos empleados en el contexto del problema.

Han sido propuestos muchos lenguajes de modelado para la descripción del proceso de desarrollo de aplicaciones multimedia, sin embargo aún no existe un estándar que cubra todos los aspectos relacionados con el comportamiento dinámico e interactivo asociado a las interfaces gráficas para una generalización de herramientas, productos y procesos.

Existen herramientas CASE de trabajo visuales como el Analise, el Designe, el Rational Rose, que permiten realizar el modelado del desarrollo de los proyectos, en la actualidad la mejor y más utilizada en el mercado mundial es Rational Rose y es la que se utiliza en la modelación de este proyecto. **Rational Rose** es la herramienta de modelación visual que provee el modelado basado en UML. La Corporación Rational ofrece un Proceso Unificado Rational (RUP) para el desarrollo de los proyectos de software, desde la etapa de Ingeniería de Requerimientos hasta la de pruebas. Para cada una de estas etapas existe una herramienta de ayuda en la administración de los proyectos, Rose es la herramienta del Rational para la etapa de análisis y diseño de sistemas. Rose es una herramienta con plataforma independiente que ayuda a la comunicación entre los miembros de equipo, a monitorear el tiempo de desarrollo y a entender el entorno de los sistemas. Una de las grandes ventajas de Rose es que utiliza la notación estándar en la arquitectura de software(UML), la cual permite a los arquitectos de software y desarrolladores visualizar el sistema completo utilizando un lenguaje común, además los diseñadores pueden modelar sus componentes e interfaces en forma individual y luego unirlos con otros componentes del proyecto. Esta multimedia fue diseñada por módulos, que están integrados armoniosamente y con la suficiente flexibilidad para que se pueda estudiar la historia local del municipio en las escuelas. En el esquema del modelo de dominio se pueden ver las relaciones existentes entre éstos observar la Figura. 1.5.1

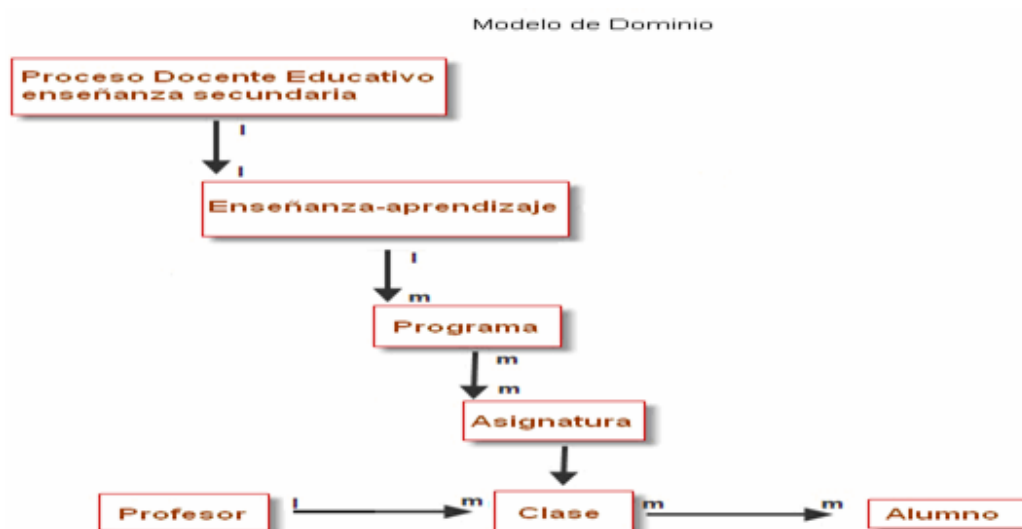


Fig- 1.5.1 - Modelo de Dominio

Para la obtención de este Modelo se tienen en cuenta los siguientes conceptos:

Proceso docente- educativo: Según Colectivo de Autores de Pedagogía es un conjunto de dinámico y complejo de actividades sistemáticas mediante el cual se interrelacionan y están encaminadas a la formación y el desarrollo de la personalidad de los alumnos.

Programa de Estudio: Son documentos oficiales de estricto y obligatorio cumplimiento donde se desglosan los contenidos, objetivos, habilidades y horas clases que se deben cumplir en cada etapa del curso que permita la formación integral de los alumnos.

Asignatura: Según Colectivo de Autores de Pedagogía es un sistema didácticamente argumentado de conocimientos, habilidades y hábitos seleccionados de una rama **correspondiente de la ciencia o del arte para estudiarlo en un centro docente.**

Clase: Es la forma fundamental de organización del PDE, el eslabón más importante dentro de las acciones dirigidas a la formación de nuestros niños y jóvenes. Es precisamente en el aula a través del contenido de cada una de las materias y de la

interrelación que se establece cada día entre el maestro y sus alumnos que es posible sembrar ideas, formar conceptos, conformar una concepción científica del mundo, transmitir emociones, cultivar sentimientos, formar convicciones y valores que perduren para toda la vida en el pensamiento y la conducta de las nuevas generaciones.

1.6 Análisis de factibilidad y costo estimado de la propuesta de solución.

Análisis de Factibilidad de la solución propuesta.

Actualmente la **ESBU 22 de Enero** posee condiciones técnicas para poder insertar una aplicación multimedia dentro del proceso docente educativo. En dicho centro existe un laboratorio de computación que cuenta con 12 computadoras de última generación y existen dos profesores de computación y un técnico que son los encargados de asesorar a los PGI para impartir las clases de Computación y las todas las actividades que tengan que ver con esta. El técnico se ocupa del estado óptimo de las Pcs.

Teniendo en cuenta que la propuesta que hago es una aplicación de mesa y que en ella participaran tanto los alumnos como los profesores y no necesitando esta de otros recursos

técnicos, podemos decir que dicho software es factible utilizarlo en un centro educacional con estas condiciones.

Costo aproximado de la propuesta:

Para estimar el costo se utilizó el Modelo de Diseño Temprano de COCOMO II (**Constructive Cost Model**) utilizándose como métrica la de los Puntos de Función y la herramienta “USC-COCOMO II” con la que se realizaron los cálculos del modelo, determinando el número de líneas de código necesarias utilizar, del lenguaje de programación empleado, para crear un punto de función mediante la tabla de Reconciliación de las Métricas. *Boh*, “La relación de las líneas de código y los puntos de función dependerán del lenguaje de programación utilizado para implementar el software y de la calidad del diseño.” (10). Los elementos tenidos en cuenta son:

Salidas Externas (EO): salida que proporciona al usuario información orientada de la aplicación. En este contexto la “salida” se refiere a informes, pantallas, mensajes de error, etc. Ver tabla 1.6.1

Nombre	Cantidad de ficheros	Cantidad de Elementos de datos	Complejidad
Mostrar resumen del módulo opción del menú principal	1	10	Alto
Mostrar módulo Aborígenes	2	2	Bajo
Mostrar módulo Colonia	17	17	Alta
Mostrar módulo Neocolonia	28	28	Alta

Mostrar módulo Revolución	23	23	Alta
Mostrar módulo Documentos	17	17	Alta
Mostrar módulo Efemérides	11	11	Alta
Mostrar módulo Créditos	1	1	Bajo
Mostrar módulo Salir	1	1	Bajo
Mostrar módulo Metodología	14	14	Alta
Mostrar módulo Imágenes	7	105	Alta

Tabla 1.6.1- Salidas Externas

Ficheros internos (ILF): son archivos (tablas) maestros lógicos (o sea una agrupación lógica de datos que puede ser una parte de una gran base de datos o un archivo independiente). Ver tabla 1.6.2

Nombre	Cantidad de registros	Elementos de datos	Complejidad
Texto Principal	10	30	Media
Texto Aborígenes	2	6	Baja
Texto Colonia	17	51	Alta
Texto Neocolonia	28	84	Alta
Texto Revolución	23	69	Alta

Texto Documentos	17	51	Alta
Texto Efemérides	11	33	Alta
Texto Créditos	1	3	Baja
Texto Salir	1	3	Baja
Texto Metodología	14	42	Alta
Texto Imágenes	7	315	Alta

Tabla 1.6.2- Ficheros Internos

Al registrarse esta información en la herramienta “USC-COCOMO II” se obtuvo 3,060 líneas de código y 204 puntos de función. Ver figura 1.6.3

SLOC Input Dialog - "Mantua y su Historia"

Sizing Method

- ☐ SLOC
- ☒ Function Points
- ☐ Adaptation and Reuse

Breakage
 % of code thrown away due to requirements evolution and volatility
 REVL: 0.00

Module Size in Function Points
 Language: USR 1 Change Multiplier: 15

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Internal Logical Files	3	1	7	136
External Interface Files	0	0	0	0
External Inputs	0	0	0	0
External Outputs	3	0	8	68
External Inquiries	0	0	0	0
Total Unadjusted Function Points				204
Equivalent Total in SLOC				3060

OK Cancel Help

Fig- 1.6.3- Líneas de código empleadas.

Los valores considerados de los multiplicadores de esfuerzo (EM) para el Modelo de Diseño Temprano fueron. Ver tabla 1.6.4

Factores	Valor	Justificación
RCPX	(Normal)	Base de Datos simple.
RUSE	(Bajo)	El nivel de reutilizabilidad es a través del programa.
PDIF	(Bajo)	El tiempo y la memoria estimada para el proyecto son de baja complejidad.
PERS	(Normal)	La experiencia del personal de desarrollo es normal, tienen una buena capacidad.
PREX	(Bajo)	Los especialistas tienen cierta experiencia en el uso de las tecnologías.
FCIL	(Normal)	Se han utilizado herramientas de alto nivel de desarrollo como el entorno de desarrollo de multimedia Adobe Director 11
SCED	(Normal)	Los requerimientos de cumplimiento de cronograma son normales.

Tabla 1.6.4- Valores de los Esfuerzos Múltiples.

Estos datos fueron introducidos en la herramienta “USC-COCOMO II” como se muestran en la figura 1.6.3

Tabla- 1.6.5- Valores de Multiplicadores de Esfuerzo.

Los valores considerados de los **Factores de escala (SF)** fueron:

Factores	Valor	Justificación
PREC	(Normal)	Se posee comprensión adecuada de los objetivos del producto, el autor no tiene experiencia en la realización de software de este tipo.
FLEX	(Normal)	El cumplimiento de los requerimientos del sistema debe ser considerable
RESL	(Bajo)	No se ha definido
TEAM	(Muy bajo)	El trabajo lo realiza una persona
PMAT	(Normal)	Se encuentra en el nivel 2, normal

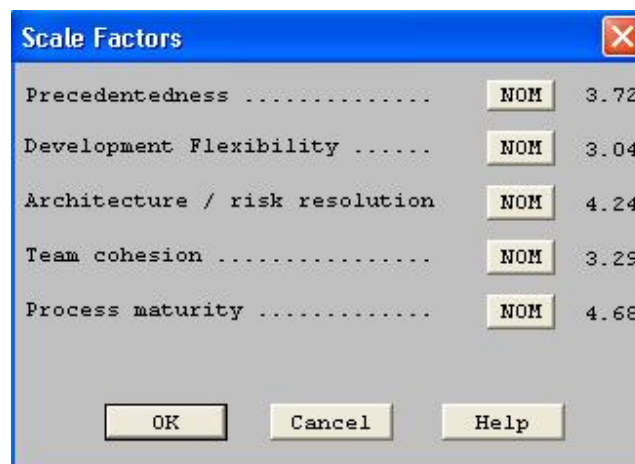


Fig- 1.6.6- Factores de escala.

Teniendo en cuenta como salario promedio de \$300.00 se obtuvieron los resultados siguientes (Ver Figura 1.6.7 y Tabla 1.6.8).

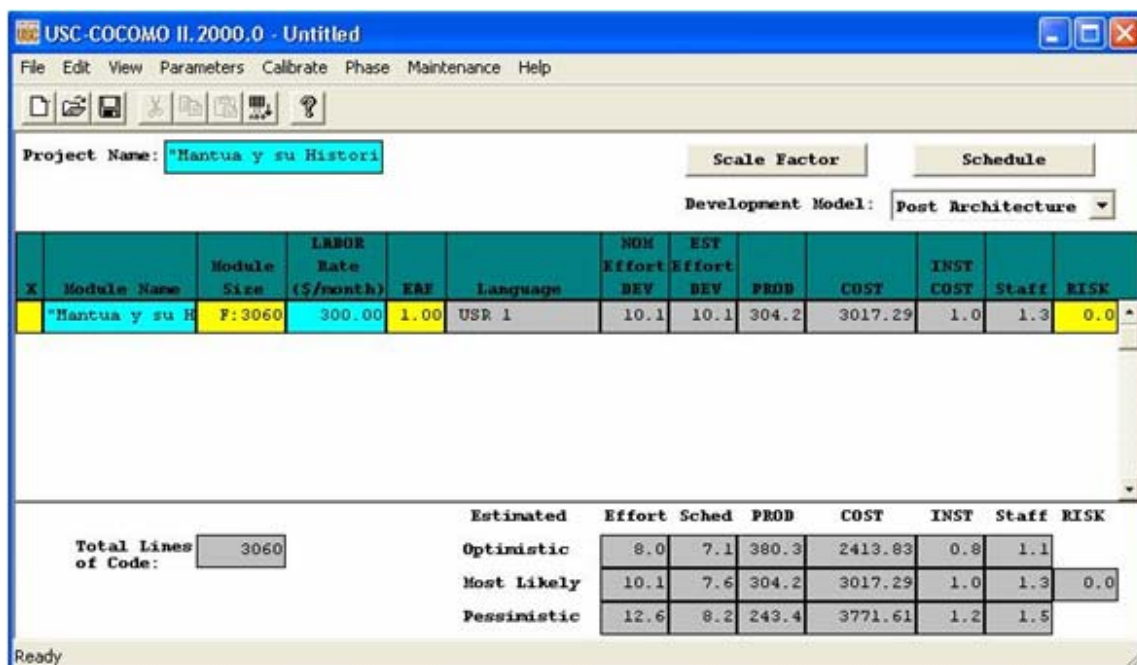


Fig- 1.6.7- Estimado del costo.

Tabla 1.6.8- Estimado del costo

Estimados	Esfuerzo (DM)	Tiempo (TDev)	Costo
Optimista	8.0	7.1	2413.83
Valor Esperado	10.1	7.6	3017.29
Pesimista	12.6	8.2	3771.61

Esfuerzo (DM).

$$DM = (\text{Valor Optimista} + 4 \times (\text{Valor Esperado}) + \text{Valor Pesimista}) / 6$$

$$DM = (8.0 + 4 \times 10.1 + 12.6) / 6 = \mathbf{8.68 \text{ Hombres/Mes.}}$$

Tiempo (TDev).

$$TDev = (\text{Valor Optimista} + 4 \times (\text{Valor Esperado}) + \text{Valor Pesimista}) / 6$$

$$TDev = (7.1 + 4 \times 7.6 + 8.2) / 6 = \mathbf{7.80 \text{ Meses.}}$$

Cantidad de hombres (CH):

$$CH = DM / TDev$$

$$CH = 8.68 / 7.80$$

$$CH = 1.11 \text{ hombres}$$

Costo de la Fuerza de Trabajo (CFT).

$$CFT = (\text{Valor Optimista} + 4 \times (\text{Valor Esperado}) + \text{Valor Pesimista}) / 6$$

$$CFT = (2413.83 + 4 \times 3017.29 + 3771.61) / 6$$

$$CFT = \$ 2731,25$$

Cálculo de costo de los medios técnicos: Costo de utilización de los medios técnicos.

$$\mathbf{CMT} = Cdep + CE + CMTO$$

Donde:

Cdep: Costo por depreciación (se consideró 0).

CMTO: Costo de mantenimiento de equipo (se consideró 0 porque no se realizó).

CE: Costo por concepto de energía.

$$\mathbf{CE} = \text{HTM} \times \text{CEN} \times \text{CKW}$$

Donde:

HTM: Horas de tiempo de máquina necesarias para el proyecto.

CEN: Consumo total de energía

CKW: Costo por Kw/horas (\$0.09 hasta 100 Kw \$ 0.20 de 101 a 300 Kw y \$ 0.30 más de 300Kw)

$$\text{HTM} = (\text{Tdd} \times \text{Kdd} + \text{Tip} \times \text{Kip}) \times 138$$

Donde:

Tdd: Tiempo promedio utilizado para el diseño y desarrollo (4 meses).

Kdd: Coeficiente que indica el promedio de tiempo de diseño y desarrollo que se utilizó en la máquina (0.50)

Tip: Tiempo utilizado para las pruebas de implementación (2 horas).

Kip: Coeficiente que indica el % de tiempo de implementación utilizado en la máquina. (0.8)

$$\text{HTM} = (4 \times 0.50 + 2 \times 0.8) \times 138$$

$$\text{HTM} = (2 + 3.2) \times 138$$

$$\text{HTM} = 717.6 \text{ h}$$

$$\text{CEN} = 0.608 \text{ Kw/h (Estimado)}$$

$$\text{KW} = \text{HTM} \times \text{CEN}$$

$$\text{KW} = 717.6 \times 0.608$$

$$\text{KW} = 436$$

$$\text{CKW} = (100 \times 0.09) + (200 \times 0.20) + (590 \times 0.30)$$

$$\text{CE} = \$226$$

Luego por lo antes considerado el costo de los medios técnicos es:

$$\text{CMT} = \$226$$

Cálculo del Costo de Materiales: En el cálculo de los costos de los materiales se consideró el 5 % de los costos de los medios técnicos.

$$\text{CMAT} = 0.05 \times \text{CMT}$$

Donde:

CMT: Costo de los medios técnicos.

$$\text{CMAT} = 0.05 \times 226$$

$$\text{CMAT} = \$11.3$$

Después de realizados los cálculos correspondientes a los Costos Directos (CD), se obtienen los siguientes resultados.

$$\text{CD} = \text{CFT} + \text{CMT} + \text{CMAT}$$

$$\text{CD} = 2731.25 + 226 + 11.3$$

$$\text{CD} = \$ 2968.55$$

Costo Total del Proyecto: Para calcular el valor total del proyecto se utilizó la siguiente expresión:

$$\text{CTP} = \text{CD} + 0.1 \times \text{CFT}$$

$$\text{CTP} = 2968.55 + 0.1 \times 2731.25$$

$$\text{CTP} = \$ 2957,25$$

Según los cálculos estimados mediante COCOMO II y teniendo en cuenta los factores humanos y materiales necesarios para realizar el software, concluimos que es factible su realización, teniendo en cuenta además que el monto del CTP calculado no es un costo real dado que la realización de este proyecto forma parte de una investigación de Maestría.

En general este software aporta los siguientes beneficios:

- Aporta un alto nivel de información sobre el tema.
- Es de fácil manejo.
- Es asequible a los alumnos de los distintos grados.
- Posee un agradable ambiente de trabajo.
- Apoya el trabajo en el campo de acción definido a la vinculación de la historia local con la historia nacional.
- Fácil inserción en el Proceso Docente Educativo en la escuela secundaria.

1.7 Recursos humanos empleados:

Tutor: MsC.Luis Orestes Flores Soto

Autor: Lic. Carlos Manuel Linares Muñoz

Recursos Técnicos empleados en el diseño y desarrollo:

Recurso	Características
Procesador	Pentium III 600 Mhz
Disco duro	40 GB
Memoria	512 RAM
Unidad de Respaldo	DVD/CD-ROM
Monitor	LG

Tabla 1.7.1

Software utilizado:

- Sistema Operativo Windows XP
- Adobe Director 11
- Adobe Photoshop
- Ulead Photoimpact
- Ulead Cool 3D
- Adobe audition 1.5
- 3d Studio Max 2009

1.8 Conclusiones Parciales

Hasta el momento se han analizado los recursos necesarios para poder realizar la propuesta de solución al problema y los beneficios que reporta su utilización, viendo que con pocos recursos y bajos presupuestos se puede obtener un sistema que brinda una solución adecuada para proporcionar conocimientos sobre historia de la localidad y así lograr la correcta vinculación con la historia nacional

CAPÍTULO # 2 TENDENCIAS Y TECNOLOGÍAS ACTUALES.

Introducción

Se realiza un recorrido por los Sistemas afines que existen en la actualidad, después pasamos a cómo influye la propuesta en el proceso educacional, seguidamente se trata el aspecto del estado del arte de las tecnologías a utilizar, herramientas de desarrollo a emplear y su justificación del por qué estas, para crear el producto propuesto, determinando las que serian utilizadas, justificándose su elección.

2.1 (Sistemas afines)

Al realizar una búsqueda de software existentes que trataran el tema de la historia local, valoramos que en la **ESBU 22 de Enero** cuenta con los siguientes, (**El Navegante, Todo de Cuba, Este día en la Escuela, Por los senderos de mi Patria**). Es un grupo amplio de softwares educativos, inspirados en una concepción integradora de los contenidos del nivel básico. Pero además en la comunidad existe la conexión a **Internet** a través del Joven Club de Computación, por esta vía se puede conocer aspectos relacionados con nuestra localidad. También contamos con el libro “**Italianos en Mantua**” el cual abarca prácticamente todo el surgimiento de nuestra localidad.

Esta colección de software presentan un carácter curricular, esto significa que el software es soporte informático para el proceso docente para cada una de las asignaturas y grados para las que el programa va dirigido

Valorando lo anteriormente planteado podemos argumentar que ninguno de estos sistemas anteriormente mencionados le dan un tratamiento correcto a la historia local y la vinculación de esta con la historia nacional, partiendo que dichas aplicaciones no fueron creados con ese fin en particular, sino que son generales para todo el país. Mas sin embargo en el servicio WWW. de **Internet** sí aparecen aspectos relacionados sobre la localidad, pero esto se ve limitado por el tipo de conexión, ancho de banda y servicio que brinda la instalación, sobre el Libro “**Italianos en Mantua**” podemos plantear que no recoge todos los temas a tratar sobre la historia local en una clase de Historia de Cuba pues el mismo sólo abarca el surgimiento y presencia de los Italianos en nuestra localidad mantuana. La peculiaridad que presentan dicho sistemas, los temas que tratan más sus limitantes, son aspectos que demuestran que no existe en la actualidad en la **ESBU 22 de Enero** ningún

sistema que sea útil para dar tratamiento a la historia local y que sea utilizado en la preparación de los docentes en el **proceso-docente-educativo**. Para de esta forma dar solución al problema planteado.

2.2 Aplicación en el proceso educacional

Este software contribuye al aumento de los conocimientos que se tienen sobre la historia de la localidad, a través de él los usuarios pueden investigar, ya sea trabajadores o estudiantes de distintas instituciones de la provincia, pertenecientes a la universalización, o investigadores que necesitan para su desarrollo tanto científico como educacional el uso de los distintos contenidos que ofrece el software.

La Multimedia permite adquirir conocimientos sobre contenidos relacionados con el estudio de la historia local en los profesores de noveno grado. Posee una base de informaciones seleccionadas, con una estrategia educativa que permite informar al alumno y elevar su nivel de conocimiento.

Castellano, plantea que “las estrategias de aprendizaje están formadas por aquellos conocimientos y procedimientos que los estudiantes van dominando a lo largo de su actividad y que permiten enfrentar su aprendizaje de forma eficiente. Comprenden pues todo un conjunto de procesos, acciones y actividades que los profesores pueden desplegar intencionalmente para ayudarlos en su aprendizaje” (11).

El Objetivo de esta estrategia de aprendizaje es propiciar un conjunto de informaciones con la cual los profesores y alumnos deben interactuar, para enfrentar su aprendizaje de manera eficiente

El profesor y su preparación.

El profesor es el mediador fundamental entre la teoría y la práctica educativa. Las características de su trabajo profesional le confieren un papel regulador y transformador de toda iniciativa externa que pretenda incidir en la dinámica de las aulas.

Esta mediación se realiza a través de un doble proceso. Por un lado, en el plano cognitivo, el profesor interpreta y valora las informaciones exteriores que recibe, sean éstas modelos educativos o instrucciones curriculares, desde sus propios esquemas de conocimiento. Digamos, en este sentido, que el profesor posee un sistema de creencias sobre la enseñanza que opera a modo de filtro cognitivo, a veces incluso de obstáculo cognitivo, respecto a dicha información.

Por otro lado, el enseñante se conduce en la clase un práctico que toma innumerables decisiones sobre su comportamiento concreto. Este comportamiento, aunque está influido por su sistema de creencias y opiniones, no se adecua mecánicamente al mismo. Más bien es el resultado de la influencia de diversas variables (emocionales, cognitivas, actitudinales,...) que interactúan con el contexto específico; todo ello en un proceso que escapa, en parte, de su control consciente.

Debemos tener en cuenta que la enseñanza es una actividad que tiene lugar en un contexto institucional, jerarquizado y con diferentes niveles de decisión: el aula, el centro y el conjunto del sistema educativo.

En este contexto, que refleja valores, creencias y formas de actuación prototípicas del sistema social, los profesores suelen interiorizar, de manera no reflexionada, unas determinadas conductas profesionales mayoritarias que se resumen básicamente en lo siguiente: mantener el orden en la clase, explicar verbalmente contenidos, calificar a los alumnos y utilizar el libro de texto como recurso didáctico fundamental.

Este proceso de socialización profesional genera la creencia de que las conductas anteriormente descritas constituyen la "*manera natural de enseñar*", desconociendo que estas prácticas, supuestamente "*naturales*: son susceptibles de ser analizadas, categorizadas y, por tanto, sometidas a revisión crítica. Es decir, provoca la ilusión de que enseñar es una práctica desvinculada de cualquier teoría, y de que las teorías educativas no son relevantes para la práctica de la enseñanza.

-Según *López*, en su tesis de diploma sugiere la siguiente metodología a emplear

Él orienta con un enfoque general las principales acciones a desarrollar por los maestros,

que le permitan una verdadera concepción de la multimedia en una de las formas del proceso docente educativo la (no docente y la docente), para dirigir a partir de las propias potencialidades que brinda esta forma de organización.

La forma no **docente** incluye las actividades de contenido docente - educativo y es dirigida por la escuela lo que permite completar y profundizar en el contenido de las actividades iniciadas en la forma docente, además posibilita desarrollar otras acciones y tareas que pongan al educando en contacto con los hechos históricos de su localidad.

ETAPA I: Socialización.

El objetivo fundamental de esta etapa se encuentra en la familiarización por parte del profesor con la multimedia, por lo que se deben seguir los siguientes pasos:

1. La información en la multimedia está organizada de acuerdo a los planes de estudio, resoluciones e informaciones necesarias que brindan la oportunidad tanto al alumno como al maestro para profundizar sus conocimientos hacia la historia local, lo que contribuye a que el alumno satisfaga sus necesidades de aprendizaje dado por el grado de interés.
2. Estudiar la multimedia de forma íntegra, el profesor debe dominar su funcionamiento; verificar el contenido y si es preciso anotarlo para luego informarse del contenido correcto. “cuanto más personas califiquen el software, más perfecto lo harán”.
3. El maestro debe concentrar su atención en el conocimiento a fondo de la multimedia y de las posibilidades que le brinda para explotarlas en actividades con los alumnos, para ello debe determinar cuales son las informaciones correcta a tratar de acuerdo a los objetivos propuestos para las actividades a realizar y asumir la parte de la información permanente en lo referido a la especialidad de ciencias naturales.

ETAPA II: Empleo de la multimedia en actividades no docentes realizadas en la escuela puede ser círculo de interés o tiempo de máquina.

El objetivo principal de esta radica en la vinculación de la multimedia con los objetivos de la actividad a desarrollar por profesor.

1. Seleccionar y estudiar los temas por parte del profesor, donde encuentre todos los elementos necesarios que satisfagan los objetivos propuestos.
2. Determinar el contenido a utilizar y la exactitud en que será utilizada la misma en las actividades que se planifiquen.
3. Planificar y evaluar el trabajo de historia local, para que se realicen en actividades extraescolares.
4. Organizar actividades para apoyar la orientación sobre la historia local permanente de los alumnos con el uso de las Tecnologías de la Información, para valorar el grado de conciencia y la motivación de los mismos por lo local y crear espacios abiertos, donde compartan trabajadores, docentes, alumnos.
5. El uso de la multimedia ya sea bajo la dirección del profesor o por el propio alumno, esta relacionado con la adquisición de conocimientos, lo que ayudaría también a formar valores.

2.3 Estado del arte de la tecnología

Para la realización de aplicaciones multimediales se utilizan diversas herramientas:

En la confección de una aplicación multimedia educativa intervienen de manera significativa dos esferas del conocimiento: una, de carácter informático (teorías sobre modelación y diseño de software, lenguajes de programación, estructuras de datos, infografía, ergonomía de interfase hombre-máquina, digitalización y procesamiento de medios, etc.) y otra, de carácter pedagógico (Didáctica General, Teorías de Aprendizaje, Comunicación, Metodologías de enseñanza de ciencias particulares, Pedagogía, Psicología, etc.). Tal situación refleja que la confección de una aplicación de naturaleza educativa es una tarea compleja, por lo que las intenciones de automatizar alguno de los componentes involucrados, constituye un paso importante en aras de la simplificación del proceso.

Obviamente lo más susceptible a la automatización es el componente informático y no el componente pedagógico (lo cual sería cuestionable aún cuando fuera técnicamente posible). Una vía de solución informática a este problema la encontramos en las denominadas herramientas de autor.

Herramientas de autor:

Los sistemas de autor constituyen herramientas informáticas pensadas, en teoría, para desarrollar aplicaciones informáticas multimedia, concebidas para ser usadas por un maestro, profesor, un comunicador, publicista, guionista, sin que esto exija conocimientos especiales de programación.

Booch, “los sistemas de autor se caracterizan normalmente por estar asociados a una metáfora o modelo (libro, ventana, escritorio, organigramas, etc.) que simplifica la implantación de las ideas informáticas que se pretenden desarrollar, no sólo en términos de su interfaz multimedia, sino también permiten definir la interactividad con el sistema y en particular el flujo de navegación por la aplicación. Otra de las características inherentes a estos sistemas es la existencia de “macro-estructuras de alto nivel” que simplifican el logro de tareas en la fase de implementación. Estas estructuras se manifiestan en ocasiones en forma de conceptos abstractos (“clips”, “catálogos de widgets (objetos preprogramados)”, “casting”, “behaviors”, diagramas de iconos y diálogos, etc.). que facilitan el logro de tareas que involucran a decenas de instrucciones de un lenguaje de propósito general. Además funcionan bajo el principio de “caja negra”, o sea que el autor del programa no tiene que estar obligado a comprender los detalles de implementación de estas estructuras. Así por ejemplo un “componente” en la programación visual, es un objeto con apariencia y comportamiento predefinido, su inserción en una aplicación, en el sentido estricto de la palabra, dota a esta de la funcionalidad que este posee” (13).

Es usual encontrar en los sistemas de autor estructuras especializadas en la solución de tareas clásicas de la multimedia como son:

1. Carga y visualización de imágenes.
2. Uso de efectos de transición en la navegación o presentación de la información.
3. Ejecución y sincronización de archivos de sonido, video y animaciones.

4. Definición de objetos visuales con funcionalidades específicas como son controles, objetos gráficos, contenedores y visualizadores de diferentes tipos de medios, ventanas, cuadros de diálogo, etcétera.
5. Recepción de entradas del usuario y asignación de acciones en calidad de respuesta por parte del sistema.

La limitación principal de los sistemas de autor es la capacidad que tengan para resolver problemas, más allá de los estereotipos preconcebidos por sus creadores, esta idea se puede expresar también como “el grado de flexibilidad” que tenga el sistema para resolver un mayor espectro de tareas en situaciones concretas. Por tal motivo, una de las vías que se adoptan para darle solución a este problema es la inclusión de lenguajes de programación que permitan flexibilizar los resultados, como es el caso del OpenScript en ToolBook, el Visual Basic Script en Mediator y el Lingo de Director.

Por otro lado estos lenguajes incrementan su potencia brindando la posibilidad de usar código externo estandarizado, como es el uso de funciones de bibliotecas existentes (DLL) o la inserción de componentes prediseñados (VBX, OCX, etcétera.)

Algunos factores que fundamentan el uso de sistemas de autor en la confección de una aplicación multimedia son los siguientes:

1. Trabajan sobre la base de una metáfora que simplifica el problema informático a tratar.
2. Están especializados en el trabajo con conceptos multimedia.
3. Son altamente rentables, sobre todo en la fase de puesta a punto.
4. La sintaxis de los lenguajes de programación está muy cercana a la del lenguaje natural

Qué aplicaciones se pueden desarrollar con Adobe Director 11.

Con la herramienta Director además de aplicaciones educativas basadas en hypermedia, también llamados “hiperentornos educativos”, se pueden hacer prácticamente cualquiera de las aplicaciones informáticas que usualmente se realizan con lenguajes de propósito general.

2.4 Tecnologías a utilizar y su justificación .

Dado el requerimiento de mi trabajo he utilizado las siguientes herramientas para su confección, por las razones que expongo a continuación.

- Sistema Operativo Windows XP
- Adobe Photo Shop 8
- Adobe audition 1.5.
- Adobe Director 11
- Ulead Photoimpact 5
- Ulead Cool 3D 3.5
- 3D Studio Max 2009

➤ Para crear el Software he utilizado

Adobe Director 11. Es una poderosa herramienta de creación multimedia de posibilidades casi ilimitadas. Sin apenas necesidad de programar podemos desarrollar nuestras propias aplicaciones (presentaciones sencillas, juegos más complicados, enciclopedias interactivas...), y si elegimos Lingo (el lenguaje de programación propio de Director) como si de una película se tratara, en la que nosotros decidimos que actores entran a escena, cómo se sitúan y cuándo. Por destacar algunas características de esta herramienta: Entre las principales características de esta aplicación: (Apple 2004), (Monteagudo, 2003)

- ❖ Integración de medios que permite incorporar 2D interactiva, animación 3D en tiempo real, Real audio, Windows Media Player, RealVideo, MP3, AIF, WAF, DVDVideo, Apple QuickTime, AVIs, mapas de bits, vector, texto
- ❖ Crea una amplia gama de aplicaciones 3D sumamente interactivas, incluyendo juegos, comercialización electrónica, aprendizaje electrónica y demostraciones de productos.
- ❖ Despliega contenido 3D escalable, de poco ancho de banda: su contenido creará experiencias excepcionales en los PC de alto rendimiento.
- ❖ Permite crear comportamientos y comandos mediante el lenguaje Lingo, el código basado en objetos que ofrece Director

- ❖ Mejor rendimiento de descarga y salva de ficheros de grandes tamaños, permitiendo una reproducción rápida y eficiente de la aplicación.

➤ Para la creación del diseño gráfico y animaciones utilicé:

3 D Studio Max 2009: Es una herramienta, sin lugar a dudas, uno de los paquetes de animación para PC (Computer Aided Design; CAD) más poderosos y populares del mercado. La interfaz gráfica del 3D Studio Max permite al usuario la adecuada visualización y representación de los modelos, así como su exportación y salvado en otros formatos distintos del que utiliza el propio programa (imágenes fijas, videos, etc.)

Los usos más comunes de esta versátil herramienta de diseño son:

- Creación de imágenes fijas realistas en 2 y 3 dimensiones para ser usadas en tiras Fílmicas, juegos, aplicaciones multimedia, páginas Web. Modelación de escenas virtuales. Creación de modelos orgánicos 3D.

➤ Para la mezcla de sonidos y fondo musical utilicé:

Adobe audition 1.5: algunas sus características son. Herramientas de edición de ondas Mezcla los archivos rápidamente arrastrando los clips y controlando las transiciones graduales automáticas con controles en los clips. Opciones de edición de clips agrupados Ahorra tiempo y mantiene la coherencia agrupando los clips en la Vista multipista y luego recórtelos y aplíqueles transiciones de forma simultánea. Administrador de plugin VST Habilita y deshabilita más fácilmente los plugins de VST. Almacenamiento de lotes de varios archivos de sonido Guarde varios archivos de sonido más rápidamente con este nuevo comando. Simplemente especificando el formato, sucursales, plantillas de nombres de archivos y más; y estos parámetros se aplican a cada archivo del lote.

- Para la presentación del título animado del Software utilicé

Ulead Cool 3D 3.5: es una nueva generación de software de animación 3D de alta calidad de producción de video. Diseña sofisticados objetos de texto en 3D con herramientas intuitivas. Puede utilizar pre-hechos de formas y estilos o crear por cero, importa los más populares en 2D y 3D de los formatos de archivo. Efectos de gran alcance y Animación de Control, efectos de animación. Aplicar los fondos de vídeo y añadir audio a tus creaciones. Usar la magia, la textura natural de efectos de partículas y dinámicas. Salida profesional exporta archivos a una variedad de formatos - los archivos de vídeo, vídeo de canal alfa transparencias, animaciones web, imágenes y modelos 3D

- Para crear los Link y extracción de imágenes en cada pantalla del los módulos informativos utilicé:

Adobe Photo Shop 8: Sus funciones innovadoras ayudan a acelerar el proceso de diseño, a mejorar la calidad de imagen y a gestionar los archivos con la rapidez y eficacia que se necesita. Permite conseguir un aspecto coherente entre las instantáneas del paquete, las fotografías creativas y mucho más, combinando los colores de una imagen con los de otra instantáneamente. Su Paleta Histograma. Permite supervisar los cambios efectuados en una imagen con la paleta Histograma, que se actualiza dinámicamente a medida que realizas ajustes.

CAPÍTULO # 3 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Introducción: En este capítulo se aborda lo relacionado con la modelación del negocio a partir de las funcionalidades, los actores y los casos de uso principales de la aplicación así como la implementación de su interfaz abordando el empleo de los recursos tecnológicos para su elaboración y el nivel de acceso a los datos. En el segundo epígrafe, se realiza la Modelación del Negocio de la multimedia, partiendo de los requerimientos funcionales que debe proporcionar el sistema para satisfacer a los usuarios a los cuáles está destinado. Se hace uso de artefactos del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), haciendo una breve caracterización del mismo, para modelar el sistema propuesto definiéndose Actores y Casos de Uso, mostrándose una vista del sistema a través de los Diagramas de Casos de Uso. Seguidamente se presenta la Implementación de la Interfaz de la **multimedia** abordando el empleo de los recursos tecnológicos para su elaboración y el nivel de acceso a los datos contenidos en las tablas de la base de datos teniendo en cuenta los actores.

3.1 Diseño de la Interfaz-Usuario



Fig- 3.1.1 Interfaz del Software

3.2 .Especificación del Software.

Aunque Director 11 es compatible con varios formatos y plataformas, los requisitos básicos de un sistema para lo cual se ejecutará una aplicación de Director son los siguientes:

- Windows NT, 2000, ME y XP o Mac/OS X versión 10.2.6 o más
- 128 MB de espacio libre en el sistema, RAM (256 MB recomendado)
- 200 MB espacio en disco

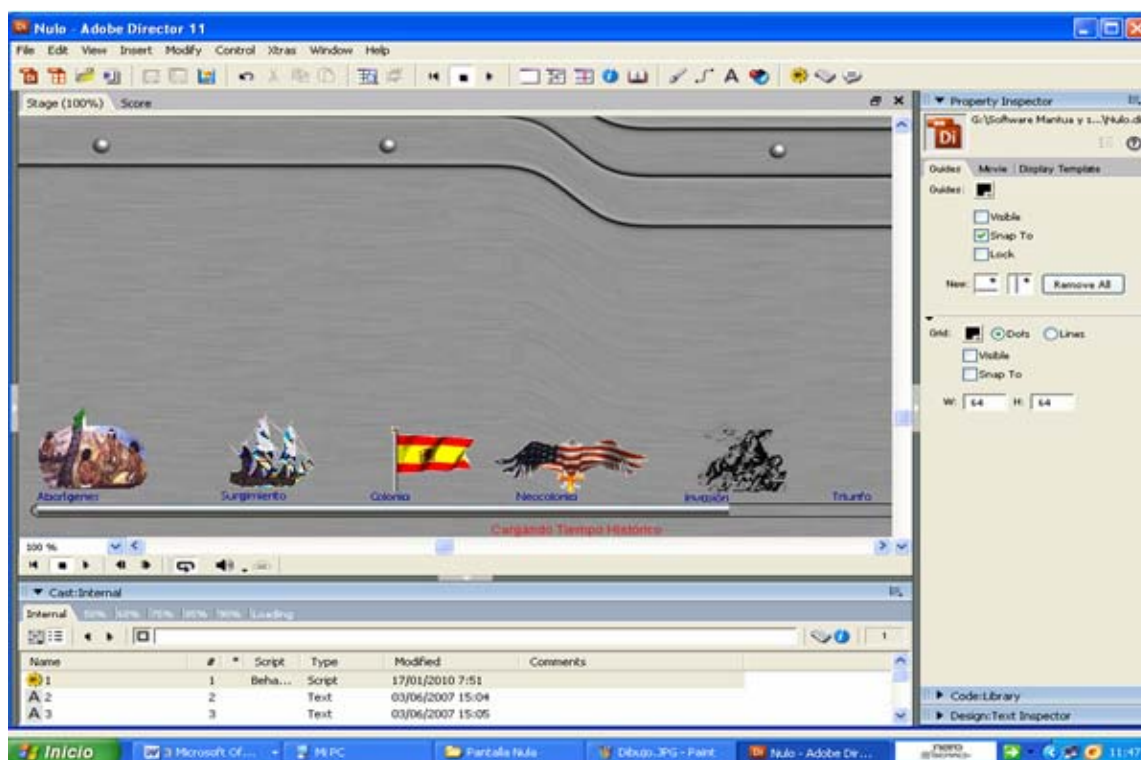


Fig- 3.2.1 –Adobe Director 11, Software “Mantua y su Historia”.

De manera general la implementación del *software* “*Mantua y su Historia*” estuvo enmarcado en las facilidades que ofrece Director 11 y su potencialidad en el uso de los comportamientos.

3.3 Caracterización del Negocio. En el Sistema educacional cubano está prevista la enseñanza secundaria, que va desde el séptimo hasta el noveno grado, cada uno de ellos está regido por un plan de estudio los cuales definen los objetivos a alcanzar y los contenidos a impartir en cada una de las asignaturas presentes en el currículo escolar.

Cada asignatura tiene en su Proceso de Enseñanza Aprendizaje sus particularidades y es impartida por un profesor.

El negocio en cuestión que tratamos está insertado en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje, específicamente Historia de Cuba y su vinculación con la historia local que se hace en esta asignatura en noveno grado de la ESBU 22 de Enero, en la comunidad Los Arroyos. Que tiene entre sus funciones la de instruir a los estudiantes en los conocimientos de Historia, y así formar valores y contribuir a la formación humanística y patriótica de los educandos.

Caracterización del Software En el diseño del software se utilizaron pantallas para representar las funcionalidades a realizar por el sistema y los usuarios interesados en ellas, empleándose los conceptos de:

El Diseño de la Interfaz de Usuario está en correspondencia con las funcionalidades a brindar por el sistema, las que a su vez estarán en función de sus usuarios finales (actores que interactuarán con el sistema para obtener un beneficio de este). Estos requerimientos funcionales deben ser cumplidos rigurosamente por el sistema.

3.4 Requerimientos funcionales (RF)

- **RF1.- Gestionar Presentación.**

1.1 El sistema muestra animación de presentación con el título.

- **RF2 Gestionar Colonia.**

2.1 El sistema muestra el módulo informativo Colonia. Se puede visualizar las opciones: Colonia Española, Primeros pobladores, Esclavos en Mantua, Surgimiento de Mantua, Firma del acta capitular, Antecedentes Históricos, Conquista y Colonización, Velázquez en Guaniguanico, Primeras exploraciones

y bojeo, Presencia de Maceo en Mantua, Banquete en honor a Maceo, Recibimiento por el pueblo, Maceo y Rius Rivera, Principales combates, Actividad bailable, Segunda campaña y Conclusiones.

- **RF3.-Gestionar Aborígenes.**

3.1 El sistema muestra el módulo informativo Aborígenes: Etapa Aborígen y Desaparición Aborígen.

- **RF4.-Gestionar Principal**

El sistema muestra el módulo informativo **Menú. Principal:**

Colonia, Neocolonia, Metodología, Documentos, Efemérides, Imágenes, Revolución, Aborígenes y Créditos.

- **RF5.-Gestionar Metodología.**

El sistema muestra el módulo informativo Metodología: La clase, Introducción, Antecedentes, Formas de vinculación, Trabajo en las bibliotecas, Excursión histórico docente, Aspectos generales previos, Trabajo Docente en el museo, Habilidades que desarrollamos, Trabajo con tarjetas y monumentos, Vinculación de la Historia L con la N., Aspectos metodológicos específicos, Cine debates con materiales locales y Cómo seleccionar el material de apoyo.

- **RF6.-Gestionar Neocolonia.**

6.1 El sistema muestra el módulo informativo Neocolonia: Etapa 1895-1952 y Etapa 1952-1958

- **RF7.-Gestionar Imágenes.**

7.1 El sistema muestra el módulo informativo Imágenes: Naturaleza, Monumentos, Mantua antigua, 1 ro de Mayo, Polo en Mantua, Construcción y Recuperación de los Ciclones.

- **RF8.-Gestionar Efemérides.**

8.1 El sistema muestra el módulo informativo Efemérides: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre.

- **RF9.-Gestionar Documentos.**

9.1 El sistema muestra el módulo informativo Documentos: Biografías, Factores Naturales y Características del Municipio.

- **RF10.-Gestionar Créditos.**

10.1 El sistema muestra el módulo informativo Créditos: Agradecimientos y Autor.

- **RF11.-Gestionar Revolución.**

11.1 El sistema muestra el módulo informativo Revolución: Etapa 1959-1961, Etapa 1961-1975 y Etapa 1975-1986.

- **RF12.-Activar / desactivar música de fondo.**

12.1 El sistema permite el control de la música de fondo en la interfaz: Pausa, Stop y Play.

- **RF13.-Salir.**

13.1 Permite salir o no del sistema. Mediante las opciones Si, No.

3.5 Requerimientos No Funcionales:

-RNF1- Apariencia o Interfaz Externa. La interfaz gráfica del sistema mantiene consistencia y estructura, posibilitando una fácil navegación a partir de las opciones propuestas, primando la interactividad que les permitirá a los usuarios el intercambio de información con el mismo. La apariencia fue basada en la combinación de los colores e imágenes, según el caso.

-RNF2- Rendimiento. Posee rapidez en el procesamiento y en el tiempo de respuesta.

-RNF3- Portabilidad. La aplicación está implementada con herramientas que permiten ejecutarse desde cualquier entorno.

-RNF4- Seguridad. Esta dada a partir de la diferenciación realizada para el acceso a la información, dado el tipo de software, estará protegida del acceso no autorizado para su modificación.

-RNF5- Confiabilidad. Toda la información o recursos que se manejan en el sistema será objeto de una celosa revisión, garantizando que la misma sea de calidad y de interés en el contexto pedagógico.

-RNF6- Software. Sistema Operativo (Windows 2000, XP).

-RNF7- Hardware. Puede correr prácticamente en cualquier máquina.

Tomando de base la literatura antes referenciada, a [Bertamí 2007] y [Arocha 2007] se caracteriza el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), puntualizando los estereotipos de: Actor y de Caso de Uso de este lenguaje y el artefacto Diagrama de Casos de Uso, estos empleados en la modelación del diseño de la aplicación.

Así *Arocha*, señala en su diploma que “esta es una técnica para la especificación de sistemas en todas sus fases. Nació en 1994 cubriendo los aspectos principales de todos los métodos de diseño antecesores y, precisamente, los padres de UML son Grady Booch, autor del método Booch; James Rumbaugh, autor del método OMT e Ivar Jacobson, autor de los métodos OOSE y Objectory. La versión 1.0 de UML fue liberada en Enero de 1997 y ha sido utilizado con éxito en sistemas construidos para toda clase de industrias alrededor del mundo: hospitales, bancos, comunicaciones, aeronáutica, finanzas, etc.”. “El modelado sirve no solamente para los grandes sistemas, aún en aplicaciones de pequeño tamaño se obtienen beneficios de modelado, sin embargo es un hecho que entre más grande y más complejo es el sistema, más importante es el papel que juega el modelado por una simple razón: "El hombre hace modelos de sistemas complejos porque no puede entenderlos en su totalidad" (14).

Los principales beneficios de UML son:

- Mejores tiempos totales de desarrollo (de 50 % o más).
- Modelar sistemas (no sólo de software) utilizando conceptos orientados a objetos.
- Establecer conceptos y artefactos ejecutables.
- Encaminar el desarrollo del escalamiento en sistemas complejos de misión crítica.
- Crear un lenguaje de modelado utilizado tanto por humanos como por máquinas.
- Mejor soporte a la planeación y al control de proyectos.
- Alta reutilización y minimización de costos.

Arocha, en su trabajo destaca que “es importante destacar que UML es un lenguaje para hacer modelos y es independiente de los métodos de análisis y diseño. Existen diferencias importantes entre un método y un lenguaje de modelado. Un *método* es una manera

explícita de estructurar el pensamiento y las acciones de cada individuo. Además, el método le dice al usuario qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y por qué hacerlo; mientras que el lenguaje de modelado carece de estas instrucciones. Los métodos contienen modelos y esos modelos son utilizados para describir algo y comunicar los resultados del uso del método.” (15).

Coincidió con Arocha las potencialidades brindadas por UML para diseñar un software, de ahí que seleccionáramos este lenguaje para diseñar la Interfaz de Usuario de la multimedia “Mantua y su Historia”, se emplearon algunos de los estereotipos y artefactos del Lenguaje de Modelado Unificado, utilizando para crearlos la herramienta CASE (Computer Assisted Software Engineering) Rational Rose.

Arocha, plantea que “las vistas ofrecidas por UML muestran diferentes aspectos del sistema modelado. Una vista no es una gráfica, pero sí una abstracción que consiste en un número de diagramas y todos esos diagramas juntos muestran una "fotografía" completa del sistema. Las vistas también ligan el lenguaje de modelado a los métodos o procesos elegidos para el desarrollo.” (16). Señalando las diferentes vistas que UML tiene:

- *Vista Use-Case:* Una vista que muestra la funcionalidad del sistema como la perciben los actores externos.
- *Vista Lógica:* Muestra cómo se diseña la funcionalidad dentro del sistema, en términos de la estructura estática y la conducta dinámica del sistema.
- *Vista de Componentes:* Muestra la organización de los componentes de código.
- *Vista Concurrente:* Muestra la concurrencia en el sistema, direccionando los problemas con la comunicación y sincronización que están presentes en un sistema concurrente.
- *Vista de Distribución:* muestra la distribución del sistema en la arquitectura física con computadoras y dispositivos llamados *nodos*.
- En el diseño de esta multimedia se utilizaron específicamente vistas lógicas para representar cómo se diseña la funcionalidad dentro del sistema, en términos de la estructura estática y la conducta dinámica del sistema, así como la vista Use-Case que permitió mostrar su funcionalidad pero relacionada con sus actores. Para lograr las mismas fue necesario del uso de los estereotipos siguientes del lenguaje:

Actor: Son elementos que interactúan con la aplicación ya sea un humano, software o hardware para beneficiarse de alguna funcionalidad brindada por ella. Los actores no forman parte del sistema, solo interactúan con este, luego un actor puede que:

- Sólo brinde información de entrada al sistema.
- Sólo reciba información del sistema.
- De entrada y reciba información para y del sistema.

Bertamí, en su diploma señala que “generalmente, los actores son encontrados en la problemática planteada al modelar el negocio a través de las entrevistas a los clientes y expertos.”(17). Agregando que las preguntas siguientes pueden ser de ayuda para poderlos identificar.

- ¿Quién está interesado en una cierta funcionalidad?
- ¿En qué organización el sistema es usado?
- ¿Quién se beneficiará del uso del sistema?
- ¿Quién proporcionará al sistema la información, usará esta información, y actualizará esta información?
- ¿Quién apoyará y mantendrá el sistema?
- ¿El sistema usa un recurso externo?
- ¿Una persona juega papeles o roles diferentes ante el sistema?
- ¿Varias personas juegan el mismo papel o rol?
- ¿El sistema actúa recíprocamente con un sistema heredado?

3.6 Modelo del sistema.

Diagrama de casos de uso del sistema.

Los casos de uso son fragmentos de funcionalidad del sistema. En ellos se describe la secuencia determinada de eventos que realiza un actor en interacción con la aplicación.

El modelado de casos de uso es la técnica más efectiva para modelar los requisitos del sistema. Los casos de uso se utilizan para modelar el funcionamiento o cómo el cliente desea que funcione el sistema. Utilizando las facilidades que nos brinda el UML, se capturan los requisitos funcionales del sistema y se representan mediante un diagrama de

casos de uso. Para ello se definen cuales serían los actores que van a interactuar con el sistema y los casos de uso que van a representar las funcionalidades del mismo.

3.7 Actores y Casos de uso del sistema.

Determinación y justificación de los actores del sistema

Actores.

Los actores de un sistema son agentes externos: aquellas personas o sistemas que interactúan con él. A continuación se describen en la siguiente tabla.

Los actores del sistema “**Mantua y su Historia**” son los mostrados en la Tabla 3.7.1

Actor	Rol
Usuario	Consulta toda la información que aparece en sistema y realiza las operaciones.

Tabla 3.7.1 Actores del sistema

De acuerdo al rol jugado por cada uno de ellos tendremos:



Fig - 3.7. 2

Referencia	Caso de Uso	Prioridad
CUS 1	Cargar Presentación	Secundaria

Tabla 3.7.3

Casos de Uso: Es la agrupación de fragmentos de funcionalidad que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor a un actor. Los Casos de Uso establece el diálogo entre actores y el sistema mediante una interfaz de usuario. La colección de casos de uso para un sistema constituye todas las maneras definidas por las que se puede hacer uso del sistema.

Según *Bertamí*, las preguntas siguientes pueden ser usadas para ayudar a identificar los Casos de Uso del sistema:

- ¿Qué roles juegan cada actor con el Sistema?
- ¿Qué actor creará, guardará, cambiará, quitará, o leerá la información en el sistema?
- ¿Qué funcionalidades apoyarán a mantener el sistema?
- ¿Qué actor necesitará información del sistema sobre cambios súbitos y externos, y cuales estos son?
- ¿Qué actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema y cuales estas son?
- ¿Pueden todos los requisitos funcionales ser realizados por los Casos de Uso definidos?

(18).

Además de los Casos de Uso base existen los llamados Casos de Uso abstractos que permiten facilitar la comprensión del Caso de Uso base o agregan una extensión del comportamiento de este. Estos pueden ser:

Casos de Uso Incluidos: Los mismos se ejecutan al ejecutarse el Caso de Uso base. Se justifica su empleo cuando:

- Su contenido puede ser rehusado en otros Casos de Uso.
- Simplifica la comprensión del Caso de Uso Base.

Casos de Uso Extendido: Estos no necesariamente se ejecutan al ejecutarse el Case de Uso base. Se justifica su empleo cuando:

- Existe una extensión del comportamiento del Caso de Uso Base.
- Existen comportamientos del Caso de Uso Base que se ejecutan solo bajo determinadas condiciones.

Tabla 3.7.4

Casos de Uso	Requerimientos Funcional Asociado
Gestionar Presentación	RF1
Gestionar Colonia	RF2
Gestionar Aborígenes	RF3
Gestionar Principal	RF4
Gestionar Metodología	RF5
Gestionar Neocolonia	RF6
Gestionar Imágenes	RF7
Gestionar Efemérides	RF8
Gestionar Documentos	RF9
Gestionar Créditos	RF10
Gestionar Revolución	RF11
Gestionar Activar /desactivar música de fondo	RF12
Gestionar Salir	RF13

3.8 Diagrama General de Caso de Uso del Sistema

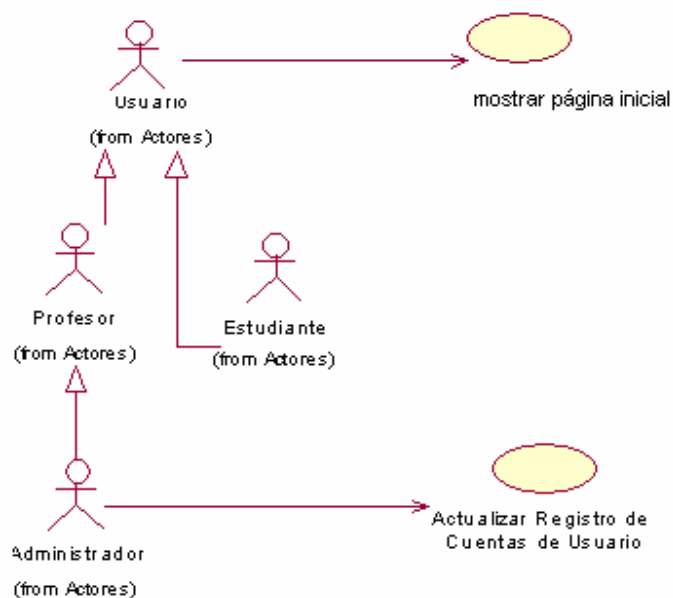


Fig- 3. 8.1

Referencia	Caso de Uso	Prioridad
CUS 14	Ver RF12	Secundario
CUS 15	Ver RF4	Secundario
CUS 16	Ver RF13	Crítico
CUS 17	Ver RF2,3,5,6,7,8,9,10,11	Crítico

Tabla: 3.8.2

3.9 Navegación del Sistema

La navegación fundamental del sistema se realiza a través de las opciones (se corresponden con los casos de uso), posibilitando la navegación por el sistema desde cualquier punto del mismo.

Para una mejor comprensión de la interfaz realizada se presenta una descripción de las pantallas de trabajo dispuesta en el **Anexo # 6**

Navegación.

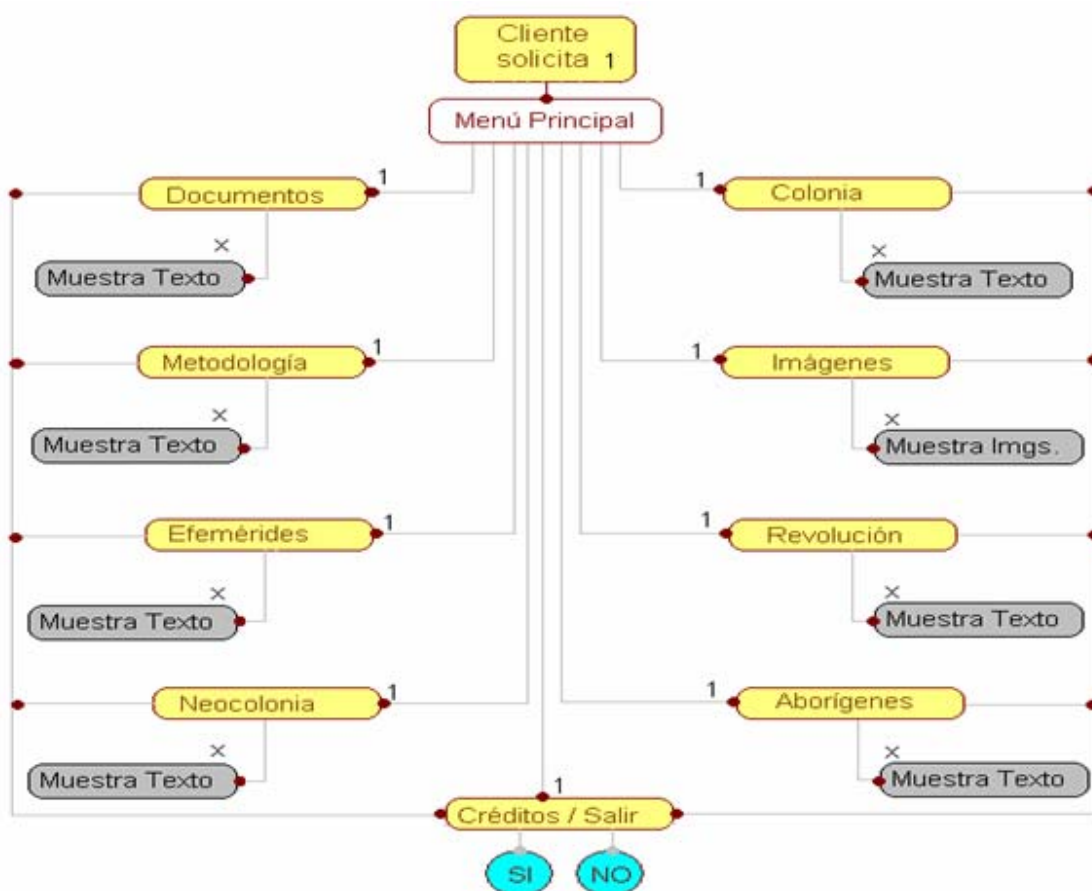
- Desde una pantalla cualquiera se podrá acceder a cualquier otro módulo de la aplicación.
- Desde una pantalla cualquiera se podrá salir o abandonar la aplicación, con una previa confirmación para asegurar la acción del cliente.

Servicios generales.

- Los servicios generales como: audio, salir, etc., siempre estarán visibles al cliente durante toda la navegación que realice por las pantallas del sistema.

El diagrama de navegación brinda una visión de lo que se desea lograr, y nos ayuda a crear una idea del camino que se debe de seguir. Ver figura 3.9.1

Fig-3.9.1 Diagrama de Navegación: Para facilitar la comprensión del usuario dentro del software se presenta el siguiente Diagrama.



Características: Ofrece al usuario una caracterización de la Comunidad Mantuana..

En los módulos informativos: Aborígen, Documentos, Colonia, Neocolonia, Efemérides, Imágenes, Metodología, Revolución en el poder.: muestra los elementos más significativos ocurridos en cada una de las etapa en el municipio.

Sistema de seguridad La Multimedia “Mantua y su Historia”, fue realizada en la aplicación Adobe Director 11, la misma permite realizar las exportaciones como: CD-ROM con instalación, CD- ROM sin instalación y Fichero ejecutable (EXE)

-Para lograr una protección adecuada de la aplicación se realizó en .exe.

3.10 - Implementación de lo diseñado.

Entre los aspectos generales considerados al implementar lo diseñado se encuentran: Desarrollarlo para una resolución de 1024 x 768, garantizando que pueda ser visualizado su contenido de forma completa en esta resolución y otras superiores.

La navegación principal de la funcionalidad del sistema se realiza a través de un menú ubicado en el lateral izquierdo, posibilitando navegar por todos los módulos del sistema desde cualquier punto del mismo.

Evitar un uso excesivo de los textos en mayúsculas, en negrita, en cursiva y subrayado para resaltar el contenido, ya que puede confundir al usuario.

Mantener un diseño uniforme en todos los módulos del sistema buscando identidad en el producto., Los colores son suaves, sobre tonalidades de gris y fondo blanco, los textos se representan con el color carmelita oscuro.

3.11 Valoración de la propuesta a partir del criterio de especialistas

Este software fue implementado en la ESBU 22 de Enero, de la Comunidad Los Arroyos, del municipio Mantua, con una buena aceptación de los alumnos y profesores, destacándose, entre otras, las siguientes valoraciones: **(Ver Anexo 4 y 5)** Aportando un alto nivel de información sobre el tema.

- Tiene un fácil manejo.
- Es asequible a los alumnos de los distintos grados.
- Contiene variadas opciones, y una amplia galería de imágenes.
- Posee un agradable ambiente de trabajo.
- Campo de acción definido en la vinculación de la Historia local con la Nacional.
- Fácil inserción en el Proceso Docente Educativo en la escuela secundaria.

Las opiniones expresadas por 5 docentes de la ESBU 22 de Enero del municipio Mantua y 2 expertos en informática, especialistas principales de diferentes Jóvenes Club de Computación del territorio y Jefes de enseñanza secundaria del municipio de Mantua

reflejan que el software “**Mantua y su Historia**”, cumple con los estándares de calidad para los cuales fue diseñado.

Estos criterios fueron medidos, a partir de un sistema de indicadores como se muestra en la tabla siguiente, criterios, que de forma general, evalúan de excelente al software, según la escala de calidad que se propone.

Criterios	Excelen	Buen	Regula	Mal	No
Objetivos que persigue	95%	3%	2%		
Dimensiones que se utilizan en el diagnóstico.	93%	5%	2%		
Desarrollo del proceso de diagnóstico.	99%	1%	0%		
Calidad visual de la aplicación.	87%	9%	4%		
Funcionabilidad de la aplicación.	93%	7%	0%		

Tabla 3.6.1

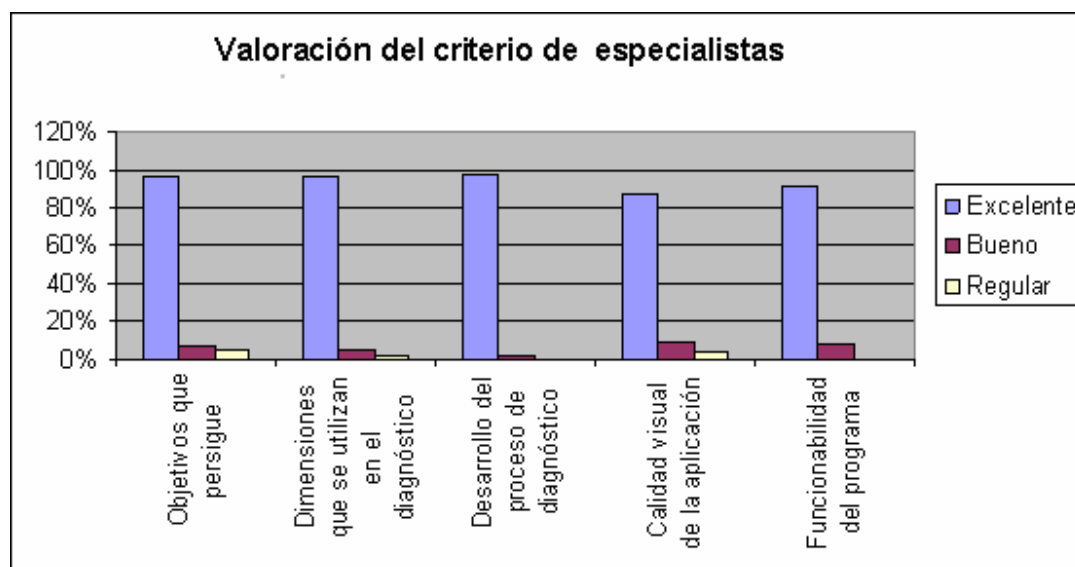


Tabla 3.6.2

Conclusiones generales

El proceso de investigación desarrollado nos ha permitido arribar a las siguientes conclusiones:

- ✓ El estudio realizado sobre la vinculación de la historia local con la nacional, evidenció la importancia social de la misma, permitiéndonos comprender que es indispensable su conocimiento para el desarrollo exitoso del trabajo como docentes, de ahí el lugar tan destacado que ocupa dentro del enfoque actual del proceso educativo que se lleva a cabo con el escolar de secundaria básica.
- ✓ El diagnóstico realizado nos reveló que a pesar de los esfuerzos de los docentes, todavía existen limitaciones en la concepción general del proceso de enseñanza de la historia local en los alumnos de enseñanza media, los pocos conocimientos de la misma y por falta de elementos metodológicos y teóricos que les puedan guiar por un mejor aprendizaje de nuestra historia.
- ✓ Se creó el software multimedia “Mantua y su Historia”, cuyo contenido esencial es la historia de la localidad y su vinculación con la historia nacional.
- ✓ Se implementó el software “Mantua y su Historia” el cual constituye una vía para darle tratamiento a los componentes de la historia local, en la secundaria básica **22 de Enero** por los profesores desde las actividades curriculares y extracurriculares, apoyándose en elementos tanto teóricos como metodológicos.

Recomendaciones

- Proponer a la dirección Municipal de Educación la utilización de la Multimedia “Mantua y su Historia”, como modelo de software para difundir el contenido de historia de la localidad y su correcta vinculación a la historia nacional
- Generalizar este software en los distintos centros culturales del municipio (museos, Joven Club de Computación, Casa de la Cultura.
- Crear Módulos operativos de Servicios.

Referencias bibliográficas:

1. Norman La toma en cuenta del deseo y los afectos en el diseño de objetos cotidianos. Editorial Interlink headline news. No 2668. (2002)
2. Vigotsky. “El impacto de la Teoría de en la Educación Especial en Cuba.- Pinar del Río: Material mimeografiado, 1999. p. 2-4.
3. Norman, Hutchins. Las ciencias sociales y el diseño de la tecnología. MIT press (1994)
4. Carroll, J. M. and M. B. Rosson. Human-computer interaction scenarios as a design representation, in HICSS-23: Hawaii International Conference on System Sciences. 1990. Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society Press, pp. 555-561.
5. de la Luz y Caballero, José. La educación en los 100 años / José de la Luz y Caballero. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1968.- 47 p.
6. Sánchez, José M. y otros (1997). Formación permanente de profesores de Ciencias Experimentales. Red Gacela. Universidad de Alcalá, España. p 17
7. Escudero, J. M. y Antonio Bolívar. (1994). Innovación y formación centrada en la escuela. Un panorama desde España. Material fotocopiado. Universidad de Murcia, España. p 1
8. Paniagua, María E. (2002). La formación y la actualización de los docentes de secundaria. Herramientas para el cambio en educación en Educación secundaria: un camino para el desarrollo humano. p 128 – 129.
9. Giraldo *Meireles*, (2000). Diseño de sistemas informáticos para el proceso de enseñanza. www.monografias.com
10. Bohem, B.W. “SW Const Estimation with COCOMO II”, Prentice Hall, 2000.
11. Castellano, Luis. Elementos de Historia de Cuba, La Habana, Cultural, S.A. 1927.
12. López, Vázquez, Manuel, “Base de Datos”, Universidad Politécnica de Valencia, 2001.
13. Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar, “El Lenguaje unificado de Modelado”, Addison-Wesley, 2000.
14. Arocha, Anaíris. “Centro Virtual de Recursos del CECES”, tesis presentada en opción al título de Ingeniero en Informática, Pinar del Río, 2007.

15. Bertamí, Keyli. “Software del Marketing Forestal”, tesis presentada en opción al título de Ingeniero en Informática, Pinar del Río, 2007.

Bibliografía consultada:

1. Acebedo Meirelis, Waldo. Apuntes para una metodología de la historia local en su vinculación con la historia nacional. – Ciudad de La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1987
2. Álvarez Cruz, C. El impacto de la Teoría de Vigotsky en la Educación Especial en Cuba.- Pinar del Río: Material mimeografiado, 1999. p. 2-4.
3. Añorga, Julia. (1999). La ecuación avanzada: Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad. La Habana. 120 p.
4. Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico Universitario, Manuel Ascunce Domenech, efectuado en el polígono de Ciudad Libertad. La Habana, 7 de julio de 1987
5. Collazo Delgado, Basilia. Esquema para el estudio de una comunidad, p.53-58. en la orientación de la actividad pedagógica / Basilia Collazo Delgado, María Puentes. – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.
6. CUBA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Diseño metodológico de la investigación T1.—15--19.— En Tabloide de la Maestría en Ciencias de la Educación, módulo II primera parte .—La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
7. -----, La dirección del aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora. T2. – p 16 – 17.- En Tabloide de la Maestría en Ciencias de la Educación, módulo II segunda parte. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
8. Delors, J y otros. La Educación encierra un tesoro. (1996). Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI presidida por Jacques Delors. Santillana S. A. Madrid. p. 167
9. de la Luz y Caballero, José. La educación en los 100 años / José de la Luz y Caballero. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1968.- 47 p.
10. Díaz Pendas, Horacio. El museo vía para el aprendizaje de la historia / Horacio Díaz Pendas. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.- 7p.

11. Escudero, J. M. y Antonio Bolívar. (1994). Innovación y formación centrada en la escuela. Un panorama desde España. Material fotocopiado. Universidad de Murcia, España. p 1
12. Historia de Cuba: Noveno grado / Lesbia García Romero,, [et.al] La Habana: Ed. Pueblo y Ecuación, 1998 – 3P.
13. Núñez Jiménez, Antonio. Nuestra América.- La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1990-244P.
14. Reguera Millán, Salvador Reinaldo. El programa de la Historia de Cuba: su vinculación con la historia de la localidad. P.63.- En revista Educación .- Año 19, No 75.- La Habana. Octubre, Diciembre. 1989.
15. TEJERA, DOBROCG JOSÉ DE LA. Porqué la enseñanza de la Historia de Cuba en el nivel secundario.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1990-2P
16. Fernández-Valmayor, Fernández, A. C. Y Vaquero, A. Panorama de la informática educativa: de los métodos conductistas a las teorías cognitivas. Revista española de Pedagogía, enero-abril, 1991.
17. Ferry, G. y Hurtig, M. Tendencias modernas de la ciencia pedagógica, conf. pronunciada en el ISPEJV, C. de La Habana, 1983.
18. Gamma, Erich; Helm, Richard; Johnson, Ralph and VLISSIDES, John; “Patrones de diseño”. 2000. <http://www.vico.org/pages/PatronsDisseny.html>. Fecha de consulta: Enero, 2007.
19. García, D. y López, E. Sistema tutor para la enseñanza del Algebra Lineal. Revista Ingeniería Industrial. Vol XII. No. 2. Cuba, 1991. pp: 69-74.
20. García Valdivia, Z. Z. Investigación y elaboración de Sistemas de Enseñanza Inteligentes. Tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias Técnicas. Santa Clara, UCLV, Cuba, 1993.
21. Guerra, Ramiro. Manual de Historia de Cuba. – Ciudad Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
22. Gorsky, D. Generalization and Cognition / Dimitry Gorsky. Moscú, 1987. 209 p.
23. ----- y Montalvo, M. Sistema tutor para la enseñanza de la modelación matemática, Revista Ingeniería Industrial. Vol XII. No.2. Cuba, 1991. pp: 53-57.

ANEXOS:

ANEXO #1

Encuesta.

Objetivo: Conocer el nivel de conocimientos que tienen los profesores acerca de la historia local y su vinculación con la historia nacional

Cuestionario.

1. ¿Qué entiende por historia local?
 - a- Considera qué es importante la enseñanza de la historia local.
Argumente.
2. ¿Con qué elemento del contenido del programa de Historia de Cuba del grado tú vinculas la historia local?
- 3- Relaciona cinco hechos, sucesos o acontecimientos de la historia local que tu conozca.
- 4- ¿Los Software que tienen en su escuela, le dan tratamiento a la vinculación de la historia local con la nacional?

ANEXO #2

Entrevista

Objetivo: Conocer las opiniones, criterios que tienen los Jefes de grados y Director sobre la vinculación de la historia local con, la historia nacional.

Cuestionario

1. En los programas actuales de la enseñanza de Historia de Cuba en Noveno grado.

¿Se está trabajando la historia local?

2. ¿Qué trabajo se realiza en la escuela para lograr el conocimiento de la historia local ?.

3. ¿Qué dificultades existen en el logro de la vinculación de la historia local con la historia nacional?

4. ¿Qué preparación tienen los maestros de la historia local?

5. ¿Se realiza en la escuela actividades metodológicas relacionadas con el aspecto?

ANEXO #3

Comprobación Inicial

Objetivo: Obtener información acerca del dominio que tienen los alumnos sobre la historia de la localidad.

Cuestionario.

1. ¿Te gusta la asignatura de Historia de Cuba? ¿Por qué?
2. Menciona tres hechos históricos que se hayan producido en la localidad.
3. Menciona alguna personalidad que se haya destacado en tu localidad.
4. En la clase de Historia de Cuba se han referido a hechos de la localidad con frecuencia.

ANEXO #4

Comprobación Final

Objetivo: Comprobar los conocimientos alcanzados por los alumnos sobre La Historia Local.

Cuestionario:

- 1-¿Te sientes motivado en las clases de Historia de Cuba?.
- 2- De los hechos históricos ocurridos en la Localidad. Menciona 2
- 3- Menciona algunas de las personalidades que se hayan destacado en el municipio.

ANEXO #5

RESULTADO FINAL

Comprobaciones	Resultados
Comprobación #1	35 %
Comprobación #2	90.4 %

ANEXO # 6

La descripción textual de los principales Casos de Uso.

Caso de uso:	Definir entrada de usuario.		
Actores:	usuario (inicia)		
Descripción: El Caso de Uso se inicia, después la animación de presentación, automáticamente aparece el módulo Principal una vez realizado la definición termina el Caso de Uso.			
Referencias:	R1		
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Curso normal de los eventos			
Acción del Usuario		Respuesta de “Mantua y su Historia””.	
1	No necesita definir la entrada	2	Presenta la interfaz (NU)
3	Selecciona: NU1 usuario profesor. NU2 Sale de la interfaz.	De escoger: NU1 muestra y puede pasar al caso de uso Menú Principal (IP). NU2 Salir, se cierra la interfaz y termina el caso de uso.	

Caso de uso:		Control de presentación (Menú Principal)	
Actores:		Usuario (inicia)	
Descripción: El Caso de Uso se inicia cuando el usuario necesita hacer uso del la multimedia, Mantua y su Historia, una vez realizada su selección concluye el Caso de Uso.			
Referencias:		R2	
Precondiciones:			
Poscondiciones:		Se inicia o no, si elige	
Curso normal de los eventos			
Acción del Usuario		Respuesta de Mantua y su Historia	
1	Necesita hacer uso de la multimedia, Mantua y su Historia.	2	Presenta la interfaz Selección (IP).
3	El la interfaz IP, pudiendo seleccionar:		De escoger:
	IP1) Colonia.		IP1) Presentación Pasa al caso de uso
	IP2) Aborígenes		Colonia. (C)
	IP3) Metodología.		IP2) Presentación Pasa al caso de uso
	IP4) Módulo Principal		Aborígenes (A)
	IP5) Neocolonia		IP3) Presentación Pasa al caso de uso
	IP6) Imágenes		Metodología. (M)
	IP7) Efemérides		IP4) Presentación que muestra el menú principal (MP)
	IP8) Documentos		IP5) Presentación Pasa al caso de uso
	IP9) Créditos		Neocolonia (N)
	IP10) Revolución		IP6) Presentación se pasa a la selección
	IP11) Activa/desactiva música		Imágenes (I)
IP12) Salir		4	IP7) Presentación se pasa a la selección
			Efemérides (E)
			IP8) Presentación se pasa a la selección
			Documentos (D)
			IP9) Presentación que muestra los datos del autor.
			IP10) Presentación se pasa a la selección
			Revolución (R)
			IP11) Presentación Activa o desactiva la música de fondo de esta interfaz.
			IP12) Termina el caso uso de la Aplicación